

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1939-1940. — N° 89

LES CANCERS

DE

LA GROSSE TUBÉROSITÉ DE L'ESTOMAC

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mercredi 13 décembre 1939

PAR

Jean-André POINOT

Interne des Hôpitaux
(Médaille d'Or)

Lauréat de la Faculté et des Hôpitaux
(Prix Costes 1939; — Prix Coustau 1938)

Né à LA ROCHELLE (Charente-Inférieure), le 18 octobre 1911

Examineurs de la Thèse	{	MM. PAPIN, professeur	Président.
		GUYOT, professeur	Juges.
		LOUBAT, agrégé	
		MASSE, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DELMAS

6. Place Saint-Christoly

1939

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1939-1940. — N° 89

LES CANCERS

DE

LA GROSSE TUBÉROSITÉ DE L'ESTOMAC

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mercredi 13 décembre 1939

PAR

Jean-André POINOT

Interne des Hôpitaux
(Médaille d'Or)

Lauréat de la Faculté et des Hôpitaux
(Prix Costes 1939; — Prix Coustau 1938)

Né à LA ROCHELLE (Charente-Inférieure), le 18 octobre 1911

Examineurs de la Thèse	{	MM. PAPIN, professeur	Président.
		GUYOT, professeur	Juges.
		LOUBAT, agrégé	
		MASSE, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DELMAS

6. Place Saint-Christoly

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC.

ASSESSEUR : M. LABAT.

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE, CASSAËT,
CHAVANNAZ, C. SIGALAS, SABRAZÈS, BÉGOUIN, DUPOUY, A. MANDOUL.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	N.
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie.	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.	Clinique méd. des maladies des enfants	CRUCHET.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOËUF.
Anatomie pathol. et microscopie clinique	DAMADE.	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ
Anatomie	VILLEMIN	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène	LEUHET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Chimie	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	GREYX.
Pharmacie	VITTE.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Physiologie	FABRE.		

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRÈNS (Maladies mentales). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY, CHARRIER (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie génér. le.	MAGENDIE.
Physiologie	FRANCK.	id.	POUYANNE.
Médecine générale	PIÉCHAUD.	Obstétrique	RIVIÈRE.
id.	DELMAS-MARSALET.	id.	MAHON.
id.	DE GRAILLY.	Ophthalmologie	BEAUVIEUX.
id.	FONTAN.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	BROUSTET.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
id.	DERVILLEE.	Physique médicale	AURIAC.
id.	SARIC.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie	CASTAGNOU.
id.	DUBARRY.	Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD.
Chirurgie générale	LOUBAT.	Pharmacie	MESNARD.
id.	MASSÉ.	id.	GRANGER.
id.	DARGET.	Histoire natur. médicale et parasitologie	R. MANDOUL.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY.	Ophtalmologie	CABANNES (en congé)
Accouchements	RIVIÈRE.	Physique médicale et pharmaceut. que	AURIAC.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Anatomie	J. BEAUVIEUX.
Phygiène	FAUGÈRE.	Chimie minérale	CASTAGNOU.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.	Botanique	GIRARD.
Médecine légale	DERVILLEE.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Urologie	DARGET.	Bactériologie	MOUREAU.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Physiologie	PETITEAU.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME ET A MON FILS

A MES AMIS DE L'INTERNAT ET DE L'EXTERNAT

A MES NOUVEAUX AMIS DE L'A. C. L. 414

A MES CHEFS DE CONFÉRENCE D'INTERNAT

A LA MÉMOIRE

DU DOCTEUR PIERRE CHASTEIGNET

AU DOCTEUR J. LEVY

Auxquels je dois ce que je suis.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. LAUMONIER

Chirurgien des Hôpitaux.

Qui nous a guidé dans le choix de ce
sujet et a bien voulu le revoir avec
nous.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HONORAIRE G. CHAVANNAZ

*Correspondant national de l'Académie de Médecine
et de l'Académie de Chirurgie,
Officier de la Légion d'honneur,
Décoré de la Médaille interalliée et de la Médaille de la Victoire,
Officier de l'Instruction publique.*

Qui fut notre premier maître d'externat; l'année passée dans son service décida de notre orientation. Sa maîtrise opératoire, ses talents d'enseigneur et de clinicien resteront à la base de nos connaissances chirurgicales.

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL COURBOULES

*Directeur du Service de Santé de la 13^e région,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

Notre année de service passée sous ses ordres, sa connaissance approfondie de la chirurgie de guerre, la patience qu'il mit à nous apprendre la technique opératoire, nous permettront de mieux servir dans les cruelles circonstances actuelles.

A MES MAITRES DES HOPITAUX

STAGE :

1931. MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPIN.

1931. MONSIEUR LE DOCTEUR BOUSQUET.

EXTERNAT :

1932. MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAVANNAZ.

1933. MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARRIER.

1933. MONSIEUR LE PROFESSEUR SABRAZES.

INTERNAT PROVISOIRE :

1934. MONSIEUR LE PROFESSEUR MICHELEAU.

1934. MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPIN.

INTERNAT :

1935. MONSIEUR LE PROFESSEUR LEURET.

1935. MONSIEUR LE DOCTEUR NANCEL-PÉNARD.

1936. MONSIEUR LE PROFESSEUR ANDÉRODIAS.

1937. MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYOT.

1937. MONSIEUR LE PROFESSEUR ROCHER.

1938. MONSIEUR LE PROFESSEUR RABÈRE.

1938. MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPIN.

1939. MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNENEY.

1939. MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPIN.

MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS LOUBAT, DUFOUR,
MASSÉ, RIVIÈRE.

MESSIEURS LES DOCTEURS CHARBONNEL, BLANCHOT,
J. CHAVANNAZ, VILLAR.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR RABÈRE

Chirurgien des Hôpitaux

Hommage respectueux au maître et au
chirurgien.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUVERGEY

Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires,

Chirurgien des Hôpitaux.

Correspondant national de l'Académie de Chirurgie,

Membre titulaire de la Société française d'Urologie,

Chevalier de la Légion d'honneur,

Officier de l'Instruction publique.

Il voulut bien nous guider au début
de nos études : sa constante sollicitude
nous fut un grand réconfort. Nous l'en
remercions très respectueusement.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNENEY

*Chirurgien des Hôpitaux,
Chirurgien adjoint du Centre régional contre le cancer,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

En souvenir d'un stage trop court
passé dans son service, et en témoi-
gnage de notre respectueuse admiration
pour une activité scientifique qui, dé-
passant la chirurgie, tend à en élargir
les possibilités.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et orthopédique,
Membre de la Société internationale de Chirurgie,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Président de la Société française d'Orthopédie,
Chevalier de la Légion d'honneur,*

Les mois passés dans votre service
ont marqué notre Internat. Puissions-
nous nous souvenir du bel exemple d'ac-
tivité et de conscience chirurgicale que
vous nous avez donné !

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

*Professeur de Clinique chirurgicale et gynécologique,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Vice-Président de la Société française de gynécologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAÎTRE,

Pendant notre internat vous nous avez toujours témoigné les marques de votre bienveillante sollicitude. Nous sommes heureux de vous en exprimer notre reconnaissance et de vous dire la fierté d'avoir été votre élève.

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR. LE PROFESSEUR F. PAPIN

*Professeur de Clinique chirurgicale,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAÎTRE,

Stagiaire, interne provisoire puis titulaire dans votre service, nous avons été séduit par les qualités d'enseigneur et la technique opératoire que vous montrez à vos élèves.

Vous avez fixé notre vocation chirurgicale. En vous remerciant du grand honneur que vous nous faites de bien vouloir accepter de présider cette thèse, permettez-nous de vous dédier ce travail, reflet de votre enseignement, faible témoignage de notre gratitude et de notre attachement.

AVANT-PROPOS

Ayant eu l'occasion, durant notre seconde année d'internat, d'examiner et de voir opérer un cancer de la grosse tubérosité de l'estomac, nous avons été frappé de la grande pauvreté de signes de ces localisations particulières, de leur très grande difficulté de diagnostic et de l'impuissance de toute thérapeutique active.

Nous avons recherché cette localisation spéciale chez les cancéreux de l'estomac dans les différents services de l'Hôpital Saint-André; grâce à la complaisance de nos Maîtres des Hôpitaux, il nous a été possible d'examiner et de faire radiographier sept malades atteints de cette affection.

Nous voudrions remercier ceux qui ont bien voulu nous confier leurs malades. Le Docteur Dubarry nous a permis d'utiliser trois observations, le Docteur Bardon et le Docteur Lévy nous ont aimablement confié les leurs.

Nos remerciements vont à notre collègue Caillon, qui a bien voulu exécuter l'examen radiographique de tous nos malades.

Notre Maître, M. le Professeur Papin, nous a confié une observation particulièrement démonstrative; son enseignement sur le cancer de l'estomac, les renseignements qu'il a bien voulu nous donner, nous ont grandement facilité notre tâche; nous l'en remercions respectueusement.

Les Professeurs Donati, de Milan; Einar Key, de Stockholm, et Finsterer, de Vienne, nous ont envoyé des documents et leurs idées personnelles sur la thérapeutique de ces cancers.

Ce travail sera une image de leurs idées et nous leur sommes très reconnaissant de nous avoir ainsi donné l'appui de leur très haute autorité.

Nous pensions pouvoir achever notre expérimentation et, en particulier, appliquer nos idées techniques à l'animal. Les événements nous ont arrêté dans cette voie; nous espérons reprendre plus tard ce travail et publier un complément de technique chirurgicale en nous basant sur son application chez le chien.

Nous croyons que l'on voudra bien nous excuser de cet oubli ainsi que de quelques imperfections dans la rédaction de notre thèse, les circonstances actuelles nous ayant quelque peu contrarié dans nos projets initiaux et obligé à l'amputer de l'iconographie qu'elle devait initialement comporter.

LES CANCERS

DE

LA GROSSE TUBÉROSITÉ DE L'ESTOMAC

HISTORIQUE

Les cancers de la grosse tubérosité sont assez rares et leur connaissance fut longtemps imprécise; dans les premiers travaux, une imprécision règne à leur sujet; on trouve rangés sous la même dénomination : cancers du cardia, de la tubérosité et de la grande courbure.

Il semble bien que ce soit Lacombe qui, en 1885, publia la première observation. Schrameck, en 1895, dans sa thèse sur le spasme du cardia, en rapporte également un cas.

Puis vient la thèse de Jacquier Bret (Lyon, 1909); en réalité, elle traite surtout des cancers sous-cardiaques de l'estomac.

Rousseau (Paris, 1911) s'occupe des cancers haut situés. Soulié (Paris, 1923) étudie les signes radiologiques des néoplasmes de la tubérosité.

Jupin (Paris, 1925), à l'occasion des spasmes de l'œsophage, décrit des formes pseudo-œsophagiennes des néoplasmes de l'estomac.

Dans les années qui suivent, des observations isolées sont publiées à la Société de gastro-entérologie de Paris : Ramond (1926), Lenoir et Bariéty (1926).

Cain, Marchand et Augier publient, dans la *Presse médicale* de 1928 (n° 62), la première revue générale sur les cancers de la grosse tubérosité gastrique à propos de trois cas personnels; ils en rapportent deux nouvelles observations à la Société de gastro-entérologie en 1929; Mareschal (*Presse médicale*, 1928) y ajoute deux nouveaux cas.

Oury et Marchand, dans la *Pratique médicale française* de 1931, décrivent des formes œsophagiennes du cancer gastrique.

Depuis cette dernière revue, on ne peut citer que des publications fragmentaires de quelques observations.

Cade, en 1928 et 1934, dans le *Journal de médecine de Lyon*, envisage quelques points de diagnostic soulevés par les néoplasmes haut situés de l'estomac.

C'est à Cain et Augier que l'on doit la dernière mise au point (*Presse médicale*, 24 octobre 1936).

A l'étranger, aucun travail spécialement consacré aux cancers de la grosse tubérosité n'a été publié; cependant deux articles traitant de l'étude radiologique du fornix nous ont été fort utiles (Picchio, *Radiologia medica*, 1934) et Stenström (*Acta radiologica medica*, 1938).

A la suite du Congrès de gastro-entérologie de Paris, en 1937, il semble qu'on ait mieux étudié les localisations rares des cancers gastriques. La Société de gastro-entérologie de Paris, au début de 1939, vient de consacrer trois séances à la discussion des cancers supérieurs de l'estomac.

Le traitement de ces localisations a peu passionné les auteurs. En France, Pauchet en parle pour les déclarer inopérables. Charrier et Chauvenet, dans un remarquable article sur la gastrectomie totale, ne paraissent pas avoir rencontré

de telles localisations néoplasiques. Le seul travail récent appartient à Ducuing et Soula (*Journal de chirurgie*, 1934).

Les Allemands (Finsterer, Haberer, Lange, Schwarz et Borchers) ont beaucoup écrit sur la gastrectomie totale, et dans leurs nombreuses observations il est possible d'en trouver quelques-unes ayant trait à des cancers tubérositaires.

Les Américains et l'Ecole de Rochester, avec Balfour, Judd, et plus récemment Allen, se sont intéressés à cette question au seul point de vue opératoire.

Les Russes Lewit et Judine apportent leurs résultats dans cette chirurgie assez spéciale.

Il existe actuellement assez d'observations pour qu'il soit possible de faire le bilan de cette localisation très spéciale des cancers de l'estomac, dégager son caractère clinique et proposer une thérapeutique avec des points précis en rapport avec la localisation bien précise de ces néoplasies.

Nous avons pensé nécessaire auparavant, devant l'imprécision des dénominations traitant des néoplasmes supérieurs de l'estomac, de préciser l'anatomie exacte de la grosse tubérosité, sa vascularisation et ses lymphatiques. Cette base exacte étant obtenue, nous envisagerons la partie clinique de cette étude, pour enfin poser les indications du traitement, décrire la technique et apprécier les résultats de la thérapeutique de ces néoplasmes assez particuliers par leur localisation et leurs connexions.

Le plan de cette étude comprend donc successivement :

I. *Rappel anatomique de la grosse tubérosité*, avec :

- la morphologie de la tubérosité : anatomie macroscopique et topographique, projection sur la paroi abdomino-thoracique ;
- sa vascularisation ;
- sa circulation lymphatique, en rapportant les travaux personnels qui nous ont permis de préciser quelques points particuliers dont l'intérêt chirurgical nous a paru devoir être souligné.

II. *Etude clinique des cancers tubérositaires en envisageant :*

- leur fréquence ;
- leurs caractères anatomo-pathologiques : aspect macroscopique, adhérences, propagation, extension ganglionnaire ;
- leur symptomatologie.

Nous voulons insister sur le diagnostic, en passant en revue les différents procédés que la clinique et la radiographie mettent à notre disposition : radioscopie, radiographie des plis de muqueuse, gastroscopie, gastro-photographie.

Le pronostic terminera cette partie clinique des cancers tubérositaires.

III. *Etude thérapeutique :*

- les indications du traitement ;
- les différentes techniques ;
- leurs résultats.

Nous terminerons en montrant que ces cancers méritent bien d'être mis à part du fait de leur symptomatologie particulière. Leur traitement, que l'on devine bien décevant, est permis par un meilleur diagnostic pour des résultats toujours meilleurs ; la possibilité d'améliorer le pronostic des néoplasmes tubérositaires par un diagnostic codifié, précoce, et une intervention bien réglée, nous a paru être un but à rechercher. Nous n'avons certes pas l'illusion de proposer la guérison certaine de ces cancers plus fréquents qu'on ne le pense, mais si notre travail était une nouvelle pierre apportée à la précision de ces affections si décevantes, sa légitimation nous paraîtrait suffisante.

PREMIÈRE PARTIE

RAPPEL ANATOMIQUE
DE LA GROSSE TUBÉROSITÉ

CHAPITRE PREMIER

MORPHOLOGIE

Il n'est pas dans nos intentions d'étudier toute l'anatomie de l'estomac; nous ne ferions que répéter des faits connus et bien décrits dans les ouvrages classiques (Testut, Poirier, Grégoire). Nous bornerons ce rappel anatomique à la seule grosse tubérosité, insistant surtout sur les détails qui ont leur importance chirurgicale; l'étude d'une cinquantaine de cadavres nous permettra d'apporter une opinion personnelle sur l'anatomie chirurgicale de cette région gastrique.

Pour comprendre et décrire la disposition de la grosse tubérosité, il est nécessaire d'évoquer quelques notions élémentaires relatives au développement embryologique de l'estomac.

Originellement, cet organe n'est qu'un fuseau aplati, placé sagittalement dans l'épaisseur de la cloison mésentérique dorso-ventrale; il présente deux faces, droite et gauche, et deux bords, antérieur et postérieur.

La première modification consiste en un renflement dorsal qui augmente la largeur de son bord postérieur et esquisse la future grosse tubérosité.

L'estomac subit un double changement de direction sur ses deux axes. La grande courbure se dirige à gauche et par suite de la bascule antéro-postérieure axée sur le tronc cœliaque, elle devient en même temps inférieure; au-dessus de la grande courbure se dessine un renflement vertical et supérieur. La comparaison de l'estomac humain et des estomacs de différentes espèces animales (Guthman, thèse Paris, 1937) permet de noter une réduction du nombre des cavités avec le perfectionnement de l'individu jusqu'à la cavité unique de l'homme; on peut noter cependant que la grosse tubérosité, c'est-à-dire la portion la plus haute de la poche gastrique, paraît être une survivance des poches surnuméraires des ruminants; ce détail permet en particulier d'expliquer la fréquence des diverticules dans cette région de l'estomac.

L'estomac à la naissance est devenu un canal infléchi avec deux portions : une proximale descendante (grosse tubérosité et corps de l'estomac) et une distale ascendante, le segment pylorique.

La grosse tubérosité apparaît comme un dôme, une soufflure de la cavité gastrique; elle remonte au-dessus du débouché œsophagien, s'oriente en haut et en arrière; sa limite inférieure est tracée par un plan horizontal passant par le bord supérieur du cardia.

Le corps de l'estomac, en forme de cylindre aplati, lui fait suite, les deux parois s'appliquant l'une sur l'autre alors qu'elles restent généralement écartées au niveau de la grosse tubérosité.

Nous ne ferons que signaler la région pylorique, les courbures et les deux orifices, pylore et cardia, dont nous ne nous occuperons pas.

La littérature étrangère désigne généralement la grosse tubérosité sous le nom de fornix (Anglo-Saxons, Allemands). Le terme de pôle supérieur que l'on trouve dans certaines publications (Cain Augier) ne nous paraît pas avoir de base anatomique, car sous ce terme les auteurs englobent la grosse tubérosité, le cardia et la partie haute de la petite

courbure, régions de morphologie, de vascularisation et surtout de destinée lymphatique très différentes.

Nous insisterons assez peu sur la forme de la grosse tubérosité, car elle est très modifiable; c'est même, pour Bettman (*Amer. Journ. of Med. Sciences*, 1898), le segment gastrique le plus difficile à décrire.

Les classiques ont décrit les différentes formes de l'estomac sur le cadavre et sur le vivant : rappelons très rapidement les formes en J majuscule, en cornemuse, l'agrandissement transversal en position déclive (pied de chaussette).

Plus intéressants sont les caractères de l'estomac sous écran avec les divers types : orthotonique, hypertonique, hypotonique et atonique; en réalité, la grosse tubérosité ne participe pas à ces déformations, car elle est douée de très peu de contractions, sauf si l'examen radiographique est pratiqué dans la position de Trendelenburg; on voit dans ce cas le fornix animé de quelques contractions, à vrai dire lentes et de peu d'amplitude.

Radiologiquement la grosse tubérosité se confond avec la « chambre à air », partie claire et translucide.

Nous aurons l'occasion de préciser les rapports de la grosse tubérosité, mais un point important doit être signalé dès maintenant; c'est un élément très haut situé dans l'hypocondre sous le rebord thoracique gauche.

On voit par là le très grand intérêt du type morphologique dont les variations retentissent sur la forme de l'estomac et inversement. Grégoire, dans l'*Anatomie médico-chirurgicale de l'abdomen* (t. I, p. 105 à 108), insiste sur les différentes formes de l'estomac, sur les sujets à thorax étroit ou à thorax large et étalé, mais sans en tirer les conséquences majeures que ces différences entraînent en chirurgie.

L'examen des cadavres que nous avons étudiés nous a permis de vérifier ce qui bien souvent nous avait frappé en opérant; on divise assez grossièrement les individus en deux types : longiligne et bréviligne; les anthropologistes Broca, Weis-Gerber, et surtout Villemin, dans de nombreux travaux,

ont bien montré qu'il y avait deux types : sagittaux et frontaux, et qu'une dépendance intime existait entre les variations des cavités thoraciques et abdominales.

Les uns présentent un thorax très large et raccourci, ce sont les frontaux; les autres, un thorax long et étroit, ce sont les sagittaux; dans les deux cas, la cavité abdominale est différemment développée chez ces sujets, et les proportions sont inverses de celles du thorax.

Il est aisé d'expliquer ce que les opérateurs savent bien : chez un sujet à thorax large, l'estomac est très haut et d'accès difficile, contrairement à ce qu'on serait en droit d'attendre; par contre, chez un sujet à thorax étroit, la poche gastrique se ptose et se présente presque spontanément à la laparotomie, le rebord thoracique ne gênant pour ainsi dire jamais.

Dimensions. — Capacité.

La longueur moyenne de l'estomac est de 25 à 28 centimètres; la grosse tubérosité compte pour 4 centimètres à peu près; cette hauteur diminue sur les estomacs contractés et hypertoniques; il est rare que la grosse tubérosité s'efface totalement.

La capacité gastrique varie de 600 à 2.000 cm³ (Dargein), le fornix y entre pour le 1/6 à peu près.

Rapports de la grosse tubérosité.

Après laparotomie sus-ombilicale, il faut soulever le lobe gauche du foie et abaisser l'estomac au maximum pour apercevoir très loin, dans le fond de l'hypocondre gauche, l'arrivée de l'œsophage, et, à sa gauche, la grosse tubérosité que la main palpe mieux que l'œil ne la voit.

La grosse tubérosité est donc, à gauche du cardia, située dans l'hypocondre gauche derrière le rebord thoracique, accolée en haut et en arrière à la coupole diaphragmatique. Deux points particuliers méritent d'être signalés : les rap-

ports du péritoine avec la grosse tubérosité, les connexions de cette partie avec les organes voisins.

Le péritoine.

L'estomac est, en gros, entouré de péritoine, un feuillet s'étalant sur chaque face.

Sur la face antérieure, la disposition est facile à saisir : faisant suite au feuillet antérieur du petit épiploon, le péritoine revêt la face antérieure de l'estomac, passe sur la grosse tubérosité, dont il tapisse la face antérieure, qu'il accompagne jusqu'au diaphragme; arrivé à ce niveau, il se réfléchit sur ce muscle.

Sur la face postérieure, c'est l'arrière-cavité des épiploons, dont on connaît la complexité anatomique, mais dont la signification s'explique facilement si l'on remonte à l'embryologie de la région (Fredet, *in* Poirier).

Nous avons vu, en étudiant l'anatomie embryologique de l'estomac, qu'il avait subi une double torsion guidée par ses pédicules vasculaires : la cavité hépato-entérique, première ébauche de l'arrière-cavité, s'insinue derrière l'estomac, non plus sagittal mais transversal; le diverticule hépato-entérique doit s'engager entre les deux artères hépatique et coronaire, sur lesquelles la séreuse va se mouler en donnant le faux de la coronaire et de l'hépatique, avec une portion droite, le vestibule, et une portion gauche véritablement rétrostomacale. Le méso, qui tend à tapisser toute la face postérieure de l'estomac, se heurte à l'artère splénique placée en écharpe derrière la cavité gastrique et flottante dans le mésogastre; le diverticule rétrogastrique va se bilobier en une poche sous-splénique, qui deviendra le grand épiploon, et une poche sus-splénique, véritable cavité des épiploons.

Il est une grande règle qui ne souffre pour ainsi dire aucune exception. Quand deux feuillets péritonéaux sont face à face, ils s'accolent; quand un méso rencontre un obstacle, ou il

le surmonte ou il se replie devant lui; les deux éventualités se rencontrent dans la formation du péritoine rétrostomacal, au niveau de la face postérieure de la grosse tubérosité.

L'accolement se fait entre le méso de l'arrière-cavité (feuillet postérieur) et le péritoine pariétal postérieur au-devant du pancréas. Mais entre l'estomac et le pancréas, il existe deux feuillets que l'on peut séparer opératoirement ou que des collections distendent facilement.

Au niveau de la grosse tubérosité, l'accolement est complet; il existe à ce niveau une portion dépourvue de péritoine, et c'est là un fait essentiel : un segment d'estomac se trouve extrapéritonéal, tout comme la paroi postérieure de l'œsophage abdominal; on conçoit l'importance de cette disposition au point de vue clinique : adhérences des cancers de la grosse tubérosité aux plans voisin; on voit la possibilité d'une voie d'accès extrapéritonéale sur ce segment gastrique, question à vrai dire sans grande importance, si ce n'est la qualité des anastomoses œsophago-jéjunales.

Il semble bien (Fredet) que cette disposition soit due à la présence d'obstacles au développement du péritoine; ces obstacles sont essentiellement l'artère splénique et, pensons-nous, la cardio-œsophago-tubérositaire postérieure, branche de la splénique. Le péritoine va contourner ces obstacles, mais il s'accolera en partie au niveau de la splénique et sur la queue du pancréas; il en résulte une méso-gastro-pancréatique. Lorsque la rate va se développer, ce dernier méso se segmentera en deux parties : méso-gastro-splénique pour les vaisseaux courts et pancréatico-splénique.

Au-dessus du pancréas, le feuillet rétro-gastrique qui tapisse la grosse tubérosité trouve seulement le diaphragme; il y a fusion intime entre les deux; c'est le ligament phrénogastrique qui représente bien le reste des mésos accolés : l'angle de réflexion des épiploons gastro-splénique et pancréatico-splénique; il est devenu un trousseau fibreux qui relie au diaphragme de façon intime l'espace sous-cardiaque de la grosse tubérosité. L'ensemble de ce trousseau fibreux

et des replis péritonéaux qui le tapissent est absolument comparable au ligament coronaire du foie. Grégoire voit dans ce ligament phrénogastrique une amarre solide, au point que la gastro-ptose serait due à son relâchement.

Quoi qu'il en soit, un segment de la grosse tubérosité est extra-péritonéal. Fredet décrit des variations de cette disposition avec absence d'adhérence postérieure : un récessus péritonéal s'avancant vers l'œsophage, la face postérieure de la tubérosité est entièrement sous-péritonéale ; cette disposition, rare, n'est pas sans faciliter la chirurgie de cet organe en donnant un clivage aisé de la tubérosité et des organes environnants.

Les rapports de la grosse tubérosité doivent être divisés en rapports supérieurs, antérieurs et postérieurs.

La grosse tubérosité remonte jusqu'au 5^e espace intercostal, la radiographie montre en effet la superposition de la ligne de *contours* tubérositaires et de l'hémi-diaphragme.

Rapports supérieurs.

Le diaphragme essentiellement ; la grosse tubérosité répond à la folliole moyenne et à la folliole gauche ; ces rapports intimes expliquent la très grande fréquence des hernies de l'estomac à travers un orifice diaphragmatique néoformé.

A distance, rapports avec le péricarde, la plèvre, voie d'accès sous-phrénique ; un seul point à mentionner, il est possible de cliver la plèvre diaphragmatique expliquant la voie d'accès sous-pleuro-diaphragmatique de Braine.

Rapports antérieurs.

La languette hépatique gauche vient empiéter plus ou moins sur sa face antérieure ; le second rapport, plus superficiel, est formé par l'auvent thoracique, qui souvent représente pour l'accès à la grosse tubérosité un obstacle qu'il faut tourner ou franchir.

Ce sont les côtes 10 et 11 surtout, avec les espaces correspondants, qui sont une gêne au moment de l'opération. Mais la topographie tubérositaire remonte plus haut, étant limitée par la projection du diaphragme sur le pourtour thoracique.

Rapports postérieurs.

La zone d'adhérences rétro-tubérositaire, que nous avons étudiée longuement plus haut, divise la face postérieure de la grosse tubérosité en trois étages :

- étage supérieur ligamentaire ;
- étage moyen dépourvu de péritoine ;
- étage inférieur correspondant à la partie haute de l'arrière-cavité.

Ces trois étages sont parcourus par une artère branche de la splénique qui monte derrière le péritoine et le soulève, cloisonnant la poche rétro-stomacale en deux segments droit et gauche (cet aspect se voit surtout quand on soulève l'estomac : en découvrant la face postérieure de la tubérosité, on voit se tendre le vaisseau qu'il faut lier dans la gastrectomie totale).

La grosse tubérosité repose sur deux organes importants : la queue du pancréas, avec, au-dessus, mais très loin, le pôle supérieur du rein gauche et la capsule surrénale ; en dedans, le pilier gauche du diaphragme, la rate par sa face supéro-interne, mais avec des modalités différentes : en avant du hile, le rapport gastrique se fait par l'intermédiaire de l'épiploon gastro-splénique.

Dans la région du bord crénelé, les rapports sont intimes, avec la possibilité d'adhérences entre les deux organes, surtout dans les néoplasies gastriques.

Le bord gauche de la grosse tubérosité surplombe la rate. C'est à son niveau que viennent les vaisseaux courts. L'angle gauche du côlon est généralement assez éloigné. Mais il peut, s'il est très élevé et coudé, venir frôler la partie inférieure et gauche de la tubérosité.

Le *bord droit* est adjacent à l'œsophage abdominal, qui vient s'aboucher dans l'estomac au niveau du cardia. Les rapports de ces deux organes sont à préciser ; nous verrons en effet l'intérêt qu'il y a en chirurgie à considérer en bloc le pôle supérieur, ce que les Allemands nommaient en traduction « portion supérieure de l'estomac » : « obermagensteil ».

L'œsophage abdominal s'étend sur une longueur de 2 à 3 centimètres, longueur à peine suffisante pour des anastomoses entre lui et une anse grêle, aussi s'est-on occupé des connexions de l'œsophage et du diaphragme pour pédiculiser au moins une partie de l'œsophage sus-diaphragmatique.

A son débouché du diaphragme, l'œsophage, revêtu de séreuse, répond en avant au pneumogastrique gauche et au bord postérieur du foie.

A l'arrière, le pneumogastrique droit, les piliers du diaphragme et l'aorte abdominale; les rapports avec les pneumogastriques sont capitaux, il faut les éviter dans les manœuvres de libération de l'œsophage, leur tiraillement pouvant même provoquer des syncopes graves (Hartmann).

A gauche, le dôme de la grosse tubérosité qui va surplomber le cardia, pouvant le comprimer à distance de son orifice dans le cas de vastes tumeurs.

Nous savons déjà, mais il nous paraît nécessaire de le redire, que l'œsophage abdominal est extra-séreux en arrière ; la voie d'accès de Grégoire, qui utilise cette disposition dans le traitement du phréno-spasme, ne nous paraît, par contre, d'aucune utilité dans le traitement des cancers tubérositaires, car trop limitée dans la découverte de la région.

La seconde question que nous voudrions élucider a trait à la possibilité de cliver l'œsophage en le décollant de sa traversée diaphragmatique.

De nombreux auteurs se sont occupés de cette question : Bourgery, Rouget, décrivent des échanges de fibres muscu-

lares entre les deux organes ; Treitz et Laimer décrivent une sorte de diaphragme conjonctivo-élastique dans lequel l'œsophage va coulisser : cette formation a été retrouvée par Grégoire, et tout dernièrement sa description en a été reprise dans la thèse de Gouzy et dans un article de Delmas et Roux (*Annales d'anatomie pathologique*, juin 1938). Ce que nous avons pu voir dans les différents cadavres que nous avons disséqués nous autorise à penser que cette formation existe bien, mais qu'elle est certainement moins complexe que les auteurs ont voulu le dire. C'est un simple diaphragme peu adhérent à l'œsophage, d'où il se laisse cliver assez facilement, on peut ainsi gagner 2 à 3 centimètres en pédiculisant l'œsophage dans l'abdomen ; les pneumogastriques ne gênent pas la libération, à condition de se tenir assez près de l'œsophage.

Nous en aurons terminé avec les rapports quand nous aurons rappelé que la projection de la grosse tubérosité sur le rebord costal entre dans la constitution de l'espace de Traube, dont elle ferme la limite supérieure et externe. Elle répond en avant au 5^e cartilage et en arrière aux côtes 9 et 10 : on sait que cet espace habituellement sonore devient mat dans le cas d'épanchement pleural.

CHAPITRE II

LES ARTERES

Les artères de l'estomac ont été parfaitement décrites, aussi voulons-nous considérer seulement la vascularisation de la grosse tubérosité. En lisant les descriptions des classiques, une certaine imprécision nous a frappé sur les dispositions les plus fréquentes des rameaux nourriciers de la tubérosité gastrique. Nous donnerons la disposition classique (Poirier, Testut, Gérard, Grégoire), puis nous rapporterons les résultats de nos recherches personnelles.

La vascularisation artérielle de la grosse tubérosité est double : du côté antérieur, elle dépend de la coronaire stomachique; du côté postérieur, elle reçoit ses branches de la splénique.

L'artère coronaire stomachique, collatérale du tronc cœliaque (Descomps, Rio-Branco), est d'abord ascendante, profonde et fixe, puis descendante, paragastrique et mobile : c'est un peu avant la seconde portion que l'artère détache la collatérale destinée à la face antérieure de la grosse tubérosité. Désignée sous les noms divers de gastrique ascendante, d'œsophago-cardio-tubérositaire antérieure, elle était connue des anciens anatomistes (Vesale); c'est une artère de calibre assez important, souvent aussi notable que les branches terminales de la coronaire.

Elle est contenue dans la partie haute du petit épiploon, se porte en haut et un peu à gauche, aborde la face anté-

rière de la tubérosité un peu au-dessous du cardia; à ce niveau, elle se divise en 2 ou 3 branches secondaires :

— un rameau cardiaque se dirigeant vers l'angle œsophago-tubérositaire avec une branche s'épuisant à la face antérieure de l'œsophage abdominal;

— un rameau œsophagien pour la face gauche de l'œsophage abdominal;

— un rameau tubérositaire antérieur, à direction transversale, qui donne secondairement des branches rayonnées tout le long de la grosse tubérosité, allant même s'anastomoser avec les vaisseaux courts.

L'importance de cette artère cardio-œsophago-tubérositaire antérieure oblige à son hémotase, dans les gastrectomies totales, par une ligature plus élevée que celle de la coronaire. Il est bon de ménager le rameau œsophagien.

L'artère splénique tient sous sa dépendance la vascularisation de la face postérieure de la tubérosité. Branche terminale du tronc cœliaque, la splénique est prépancréatique, passe au niveau de son bord supérieur, et va s'épuiser dans la rate en se divisant au niveau du hile de cet organe en de multiples branches.

Durant son trajet pancréatique, elle donne une première artère à la grosse tubérosité; l'artère gastrique postérieure ascendante ou tubérositaire postérieure de Grégoire, de calibre assez important; elle naît, à 4-5 centimètres de l'origine de la splénique, chemine sous le feuillet pariétal, puis, devenant ascendante, elle s'engage dans la zone d'adhérences entre la tubérosité et la paroi postérieure; nous avons déjà signalé qu'elle soulève la paroi postérieure de l'arrière-cavité en un petit repli quand on renverse vers le haut l'estomac.

Elle se termine en quelques rameaux de nombre variable (3 à 6), irriguant la face postérieure et le sommet de la grosse tubérosité, elle peut également envoyer quelques rameaux à la rate (pôle supérieur).

L'artère splénique complète la vascularisation de la tubérosité en lui fournissant le système des vaisseaux courts; ils prennent leur origine au niveau des rameaux de bifurcation de la splénique dans l'entrée du hile de la rate; ces rameaux, au nombre de 6 à 8, montent dans le ligament gastro-splénique et abordent la face postérieure et le bord gauche de la grosse tubérosité, où ils s'épuisent.

Rio Branco les schématise en trois groupes :

— *le groupe supérieur* : un seul vaisseau pour la moitié supérieure de la face postérieure de la grosse tubérosité et plus particulièrement pour la calotte; il peut naître du tronc de la splénique :

— *le groupe moyen* : trois ou quatre vaisseaux pour le bord gauche et la partie antérieure adjacente;

— *le groupe inférieur* : qui débute vers la grande courbure.

Nous avons étudié la vascularisation de la grosse tubérosité; la dissection permet de voir la ramification des artères; nous avons pensé qu'il était intéressant de mettre en évidence les vaisseaux par injection au minium, qui fait ressortir en rouge les plus fines artérioles.

Nous avons, d'autre part, injecté les vaisseaux avec du lipiodol sans aucune dissection, afin de ne pas modifier les rapports des rameaux; nous prenons de l'injection des clichés radiographiques, dont nous représentons des exemplaires particulièrement explicites :

— le premier après ligature de l'hépatique et de la splénique, cherchant l'injection du système coronaire seul;

— le second après injection de la splénique seule, une pince sur la coronaire stomachique;

— le troisième, de l'injection globale des trois artères pour montrer l'aspect des anastomoses et la densité de vascularisation artérielle de la grosse tubérosité.

Les résultats que nous avons obtenus sont les suivants, d'après 30 dissections ou injections.

Système antérieur venant de la coronaire stomachique.

Dix-huit fois, rameau unique divisé le long de la petite courbure en trois rameaux secondaires :

— l'un vers l'œsophage, qu'il contourne par la droite, pour remonter le long du conduit œsophagien ;

— l'autre passe un peu en dessous du cardia; qu'il croise transversalement, se dirigeant vers le dôme supérieur de la tubérosité;

— le dernier passe en sautoir sur la face antérieure de la tubérosité, se dirigeant vers les vaisseaux courts.

Huit fois, il existe une origine différente pour les artères cardio-œsophagienne et tubérositaire antérieure; cette disposition, assez fréquente, oblige à des ligatures étagées très haut sur la petite courbure.

Deux fois, la tubérositaire antérieure naissait très bas de la collatérale antérieure coronaire le long de la petite courbure.

Deux fois, absence de la tubérosité antérieure, avec prédominance des artères cardiaque et œsophagienne.

Nous n'avons pas trouvé le cercle péricardiaque des Allemands (Demel).

Rio Branco décrit minutieusement dans sa thèse (p. 175) de très nombreuses variations que nous ne citerons pas, car elles sont bien exceptionnelles et n'entraînent pas de sanctions thérapeutiques fréquentes.

Système postérieur.

L'artère cardio-tubérositaire postérieure est constamment dans son origine, située à peu près à moitié de la distance entre l'origine de la splénique et le hile de la rate.

Sa division la plus fréquente que nous ayons trouvée (20 fois) donne une branche œsophagienne postérieure et des

rameaux pour la face postérieure de la grosse tubérosité ainsi que pour la coupole.

Dans les autres pièces, la disposition est très variable; il semble y avoir un balancement avec l'artère polaire supérieure de la rate.

Les vaisseaux courts sont de dispositions excessivement variables; leur nombre peut aller de 3 à 10 dans nos préparations.

Leur naissance se fait de façon différente, suivant que le pédicule de la rate est court (division tardive) ou long (division prématurée). Dans le premier cas (20 fois), les vaisseaux courts naissent aussi bien du tronc de la splénique lui-même que des branches de division hilaires.

Dans le pédicule long (10 cas), l'origine des vaisseaux courts se fait aux dépens presque exclusivement des vaisseaux hilaires.

Dans trois préparations, les vaisseaux courts venaient surtout de la gastro-épiploïque gauche.

Il est à noter que la grosse tubérosité a ainsi de multiples pédicules fixes; en effet, contrairement aux autres parties de l'estomac, qui, très mobiles, reçoivent leurs vaisseaux d'arcades mobiles, la grosse tubérosité, portion fixe, n'a point de cercle artériel.

Les études de Djorup montrent une certaine raréfaction sur la coupole. Cette disposition s'explique par l'absence de motricité et surtout par la faible valeur sécrétoire de cette portion gastrique.

Cette faible vascularisation, qui paraît surtout notable au niveau de la jonction cardio-œsophagienne, a par contre un très gros intérêt chirurgical. Les nombreux pédicules assez mal systématisés de la grosse tubérosité obligent à de nombreuses ligatures dans la gastrectomie totale et nous voulons insister particulièrement sur l'artère œsophago-cardio-tubérosa postérieure qu'il faut lier si l'on veut aborder la totalité de la face postérieure gastrique.

La vascularisation artérielle un peu déficiente gêne pour la

sécurité des sutures, surtout quand elles doivent porter très haut sur l'œsophage, à la fois peu irrigué et mal protégé par suite de l'absence de séreuse du côté postérieur.

Ces quelques notions éclairent les possibilités du traitement chirurgical, les conditions d'hémostase en cas de gastrectomie totale, qui, seule, permet d'emporter la grosse tubérosité dans sa totalité.

CHAPITRE III

LYMPHATIQUES

Il est banal de dire que, seule, la connaissance parfaite de l'anatomie des lymphatiques permet de régler des opérations d'exérèse large en matière de cancer. Miles a déjà insisté sur le fait qu'en matière de cancer la chirurgie qui prime est surtout une chirurgie de territoires lymphatiques.

Aussi ferons-nous à cette étude une place importante, mais avec quelques restrictions : autrefois toute l'attention des chirurgiens se concentrait sur des ganglions. Descomps et Turnesco ont eu le mérite d'insister sur l'importance des courants lymphatiques, qui dépasse celle des ganglions qui leur sont annexés.

L'étude anatomique est certes utile, mais elle n'est peut-être que la caricature trompeuse de l'itinéraire que suivra en réalité une cellule cancéreuse. Aussi avons-nous voulu tenir compte dans nos recherches personnelles de ces restrictions : à côté des injections classiques, nous avons entrepris l'injection des lymphatiques de l'organisme vivant (lapin, chien), voulant juger des modifications que la circulation et les mouvements musculaires pouvaient apporter *in vivo* à la circulation lymphatique.

L'étude des lymphatiques de l'estomac a parfaitement été faite par de nombreux auteurs, dont nous citerons les plus importantes publications, que nous avons lues intégralement avant de procéder à nos recherches : Cunéo, dans sa thèse (Paris 1900) ; Comolli (*Archives italiennes d'anatomie et d'embryologie*, 1911) ; l'excellent travail de Jamieson et Dobson (*Lancet*, 1907) ; les travaux allemands de Gerota, Bartels et Hersler ; dans les travaux récents, Rouvière (1932) ; les importantes monographies de Kuruoka et Kishi, de Burlema-

qui, Benchimol, de Sleziowski; des articles de Gray, Ramond, Steinberg et Florken, complétés par les travaux de l'Ecole portugaise, qui, avec Rodriguès Carvalho et Pereira, s'est intéressée à la lymphographie.

Personnellement, nous avons réalisé 20 injections de lymphatiques en nous attachant surtout à l'étude de la grosse tubérosité. Le matériel a été des nouveau-nés, ou de très jeunes enfants, ou, à leur défaut, des cadavres adultes frais; les résultats obtenus dans ces dernières injections étaient moins probants. Nous avons pu remarquer qu'il faut injecter très vite la grosse tubérosité, qui tend à se putréfier bien avant les autres territoires gastriques. La masse d'injection employée a été le mélange de Gérota, obtenu avec un mélange de bleu de Prusse, 2 g. pour 10 cm³ d'essence de térébenthine, le tout filtré et conservé dans une bouteille à l'abri de la lumière; au moment de l'injection, nous y ajoutons de l'éther en quantité suffisante pour avoir un liquide assez fluide; les préparations ainsi obtenues sont très nettes. Nous avons également expérimenté sur des lapins la technique de Ramond, à l'encre de Chine (*Gaz. méd. de France*, 15 juin 1935).

On injecte sous la séreuse gastrique 1 centimètre cube du produit; l'animal est sacrifié au bout de cinq jours.

Nous voulons d'abord résumer les données classiques sur la distribution lymphatique en n'envisageant que les territoires de la grosse tubérosité.

Ensuite, nous rapporterons nos expériences avec les points intéressants que nous avons pu mettre en évidence, surtout du côté des essais de lymphographie abdominale; à notre connaissance, si la technique de mise en évidence des collecteurs lymphatiques est connue, son application aux territoires centraux n'en a jamais été publiée.

C'est principalement à Cunéo que l'on doit la meilleure description des territoires lymphatiques de l'estomac; après lui, Jamieson et Dobson, Horton (*Annal of Surgery*, 1931) et Rouvière (1932) n'ont fait que préciser quelques détails.

Nous séparerons complètement les voies lymphatiques des groupes ganglionnaires, les premières offrant un caractère de constance et de régularité qui s'oppose à la variabilité des seconds, dont la schématisation apparaît quelque peu arbitraire.

A. — Les voies lymphatiques.

Les *lymphatiques de la muqueuse* ont leur origine dans des gaines qui entourent les capillaires sanguins et les veines superficielles; ces gaines déversent leur contenu dans des vaisseaux indépendants décrits par Loven sous le nom de sinus interglandulaires, dont la caractéristique est d'être recouverts d'endothélium; ces différents sinus s'anastomosent entre eux autour des glandes; ils se terminent dans le réseau sous-muqueux.

Tout dernièrement, Burlemaqui (1934) a repris ces études et pense qu'il n'y a pas de vaisseaux lymphatiques bien séparés mais seulement des espaces lacunaires formant des séries plexulaires superficielles et périglandulaires; eux-mêmes en rapport avec un système supraglandulaire, d'où vont partir des vaisseaux allant vers les réseaux muqueux et musculaires :

Le *réseau sous-muqueux*, séparé du système précédent par la *muscularis mucosæ*, est également un système de capillaires très ramifiés.

Le *réseau musculaire*, éléments capillaires mêlés aux éléments musculaires et décomposés en plusieurs plexus secondaires; il s'en détache des canaux mieux différenciés qui se jettent dans le réseau sous-péritonéal.

Le *réseau sous-péritonéal* : très dense au niveau de la partie moyenne de l'estomac, il est plus clairsemé vers la grosse tubérosité, mais ce réseau est continu dans toutes ses parties; en effet, une injection en un point quelconque de l'une des parois antérieure ou postérieure s'étend très vite à la plus grande partie de cette paroi.

Cependant, les courants lymphatiques s'ordonnent dans

une certaine direction, les injections le montrent bien, chaque segment d'estomac dépend d'un territoire particulier axé sur une des artères nourricières de l'estomac.

Les collecteurs de la grosse tubérosité participent à deux systèmes artériels : la coronaire stomachique et la splénique; sur la face antérieure de la grosse tubérosité, l'injection dessine cinq à six collecteurs qui descendent vers la région du cardia, traversent obliquement en dessous du cardia, leur direction est oblique à droite et en bas; ils se rendent à des ganglions de la chaîne coronaire, mais sur leur trajet ils présentent des relais ganglionnaires (ganglions pariétaux de Letulle) et "ganglions juxta-cardiaques de Jamieson et Dobson.

Sur la face postérieure et le bord gauche, les injections diffusent dans deux directions : six ou sept collecteurs se dirigent vers l'épiploon gastrique et se jettent dans des ganglions du hile de la rate; deux à trois seulement, et qui paraissent représenter les collecteurs de la portion accolée de la grosse tubérosité, se dirigent vers le pancréas et la splénique. Le courant de la grosse tubérosité diverge donc en deux directions, vers la rate et vers le cardia, où ils vont retrouver les ganglions lymphatiques antérieurs. Il est à remarquer, et nous l'avons noté également dans nos préparations, que les collecteurs sont annexés aux vaisseaux artériels; il y a en effet trois pédicules lymphatiques de la grosse tubérosité :

- pédicule cardio-tubérositaire antérieur;
- pédicule des vaisseaux courts;
- pédicule cardio-tubérositaire postérieur.

Cette notion est très utile à connaître lorsque l'on veut opératoirement noter les propagations ganglionnaires d'une tumeur maligne; se fixer sur les artères permettra d'aller directement aux ganglions.

Il paraît également y avoir des valvules au niveau des collecteurs sous-péritonéaux, ce qui expliquerait la propagation dans une direction toujours la même (Gray, *J. of Anatomy*, 1937).

B. — Les ganglions lymphatiques.

Ce sont les relais primaires au niveau de la séreuse stomacale et les ganglions eux-mêmes rattachés soit à l'artère coronaire stomachique, soit à la splénique.

Les *ganglions primaires* peuvent être considérés comme des relais; ils sont à peu près uniquement disposés au niveau de la face antérieure de la grosse tubérosité. Jamieson et Dobson les ont particulièrement décrits : ils distinguent les ganglions juxta-cardiaques antérieurs constants, au nombre de deux généralement :

- les ganglions gauches sont plus variables;
- les ganglions postérieurs sont rares (Rouvière).

Il y aurait ainsi, du fait de ces relais primaires, une sorte de cercle lymphatique autour du cardia.

Les *ganglions* qui reçoivent la lymphe de la grosse tubérosité sont : antérieurement, les ganglions de la faux de la coronaire, au nombre de deux à trois ganglions; il est à noter que les collecteurs peuvent sauter les relais intermédiaires et arriver directement au niveau des ganglions de la faux; de là ils se rendent vers un groupe de ganglions disposés autour du tronc cœliaque, amorce des éléments de la citerne de Pecquet et du canal thoracique.

A la partie postérieure, c'est le système de l'artère splénique : ce sont quelques éléments ganglionnaires dans l'épiploon gastro-splénique, puis surtout des ganglions de nombre variable (2 à 8), échelonnés le long de l'artère splénique au niveau du pancréas; de ces éléments, la lymphe remonte en suivant l'axe artériel vers le tronc cœliaque, où elle rejoint les ganglions antérieurs; dans les éléments postérieurs, il ne semble pas y avoir de ganglions intermédiaires.

Nos recherches personnelles nous ont permis quelques constatations intéressantes :

La distribution antérieure de la grosse tubérosité nous a paru être identique à ce que décrivent les classiques. Cepen-

dant, nous n'avons pas trouvé souvent les relais intermédiaires, les collecteurs aboutissant à trois à quatre ganglions au niveau de la faux de la coronaire.

La distribution postérieure nous paraît un peu particulière : certains collecteurs venant de la partie droite de la grosse tubérosité se rendent à des ganglions très loin situés sur l'artère splénique, presque au niveau du tronc cœliaque; les autres résument le bord gauche de la grosse tubérosité, ils se rendent dans l'épiploon gastro-splénique. On dit généralement que cet épiploon ne contient pas de ganglions (Cunéo). Cependant, Jamieson et Dobson en décrivent quelques-uns, mais ils les décrivent inconstants. Comolli trouve au niveau de la chaîne splénique deux groupes de ganglions : le groupe supra-pancréatique gauche et le groupe splénique. Ce dernier comprend quelques ganglions dans l'épiploon gastro-splénique le long des vaisseaux courts; dans la majorité de nos injections, et en particulier chez les nouveau-nés, nous avons mis en évidence, par injection intramusculaire et sous-séreuse, des ganglions injectés au bleu de Prusse à l'intérieur du hile de la rate, groupés autour des vaisseaux courts; nous en avons trouvé jusqu'à six chez un sujet.

Dans cinq préparations, nous avons vu s'injecter des ganglions situés au niveau de la queue du pancréas en connexion intime avec le système de l'artère mésentérique supérieure : cette particularité a d'ailleurs été signalée par Rouvière (p. 307).

Connexion avec les organes voisins, propagation à distance.

Nous avons également cherché s'il y avait des relations entre les lymphatiques tubérositaires et ceux des organes voisins : ces recherches ont été difficiles, et ce n'est que sur cinq préparations qu'il nous a été possible de juger s'il y avait contiguïté lymphatique avec d'autres territoires.

Nous n'avons pas trouvé de connexions avec les lymph-

tiques du foie, cependant elles existent, ainsi que l'ont bien démontré Rouvière et les auteurs japonais (Schimuzi).

La présence presque constante de ganglions au niveau du hile de la rate nous a fait nous demander s'il ne pouvait pas se faire des connexions lymphatiques entre la grosse tubérosité et la rate, et par conséquent des métastases néoplasiques dans la rate à l'occasion d'un néoplasme de la grosse tubérosité.

Lors d'une intervention, dans une de nos observations (n° VI), nous avons trouvé à l'intérieur de la rate des bourgeons suspects que l'examen histologique a montrés néoplasiques; recherchant dans la littérature si une telle éventualité avait été relevée, nous avons trouvé une observation très démonstrative de Tadatosi Myazaki (*Fukuoka Medical J.*, 1934).

Les métastases dans la rate, en général, sont rares, à peine 2 p. 100. L'existence des voies lymphatiques à l'intérieur de la rate est de connaissance récente (Kollicker, Seideil). Geipel paraît être le premier à avoir trouvé des métastases d'un cancer gastrique à l'intérieur de la rate; il note au niveau du hile de l'organe une infiltration des ganglions lymphatiques, et, sur la tranche de section de la rate, il met en évidence une infiltration qui remonte le long des vaisseaux artériels; dans le tissu de la rate, il existait quelques îlots de la grosseur d'un grain de mil. Histologiquement, il s'agissait d'une métastase d'un cancer glandulaire. Tadatosi et Katsuki ont retrouvé un cas analogue à la suite d'un cancer haut situé de l'estomac; ils ont retrouvé une infiltration de la rate : ils pensent que les cellules cancéreuses sont véhiculées par les vaisseaux artériels et peuvent aller jusqu'aux follicules, mais jamais au-delà. Il semble bien plutôt qu'il s'agit d'un cas de propagation lymphatique, ce qui est bien plus classique qu'une pénétration vasculaire; la propagation lymphatique se fait par voie rétrograde le long des espaces lymphatiques de la rate accompagnant directement les artères. Quoi qu'il en soit

du mode de développement de ces métastases, il est fort intéressant de connaître leur existence, la question d'une splénectomie associée à la gastrectomie pouvant se poser dans certains cas; nous discuterons d'ailleurs ce point particulier au chapitre de la thérapeutique.

Un dernier point mérite d'être discuté à propos des lymphatiques de la grosse tubérosité : le ganglion de Troisier.

La présence d'une adénopathie sus-claviculaire est connue dans le cancer de l'estomac, mais il apparaît bien difficile d'expliquer la communication lymphatique directe de l'estomac avec les ganglions sus-claviculaires.

On sait par l'anatomie normale des vaisseaux lymphatiques qu'il y a relation directe entre les ganglions de l'estomac et le canal thoracique, dont le ganglion de Troisier n'est que la terminaison. Virchow, qui avait le premier noté ces ganglions, pensait que la voie de cheminement se faisait par la voie du canal thoracique. Troisier, Rousseau, pensent que la métastase suit le canal thoracique par suite d'une augmentation de pression dans la cage thoracique (accès de toux).

Jossiloff (1930) pense que la propagation lymphatique vers le Troisier emprunte les lymphatiques du foie, perforant le diaphragme et remontant vers le médiastin.

Sledziewski pense qu'il faut, pour que la propagation lymphatique ait lieu, des conditions spéciales : des adhérences entre le néoplasme de l'estomac et le diaphragme, c'est une condition remplie par le cancer de la tubérosité.

Nous avons recherché, par des autopsies de cancéreux possédant un ganglion de Troisier, ou par des injections de liquide de Gerota poussées vers le cardia, s'il était possible de rétablir la voie de cheminement des métastases lymphatiques.

Nous avons pu faire l'autopsie d'un malade de 65 ans porteur d'un cancer du cardia, qui avait présenté un ganglion de Troisier. La dissection minutieuse du thorax nous a montré un canal thoracique normal, mais par contre deux

petits ganglions au niveau du 4^e espace intercostal, ces ganglions se trouvant le long du pédicule mammaire interne.

Une injection réalisée chez un fœtus de 8 mois 1/2, du sexe féminin, a montré un Troisier après l'injection. Nous l'avons disséqué et avons pu noter l'injection de la chaîne mammaire interne avec infiltration à travers le diaphragme (puits de Ranvier).

Le néoplasme de la grosse tubérosité peut donc, dans certains cas, donner un ganglion de Troisier, la voie de propagation pouvant se faire soit par le canal thoracique, soit par le pédicule mammaire interne. Duval et Roux (1923), Fiolle (en 1935), ont posé les conséquences chirurgicales de cette constitution anatomique sur laquelle nous n'insisterons pas plus.

En terminant cette partie anatomique de l'étude des lymphatiques de la grosse tubérosité, il importe de montrer combien les données de l'anatomie cadavérique et de l'injection artificielle des vaisseaux sont insuffisantes pour juger du vrai cours de la lymphe; les pièces peuvent faire croire qu'il existe des territoires lymphatiques bien limités, drainés par des voies bien définies que des relais ganglionnaires viennent segmenter dans une succession réglée; chaque région aurait son territoire propre, et l'estomac pourrait être divisé en secteurs avec ses ganglions correspondants; la chirurgie en serait certes facilitée, mais il n'en est rien. Dans certaines de nos injections, un collecteur s'interrompt dans un ganglion para-cardiaque, puis dans un ganglion de la faux coronarienne, pour aboutir enfin au territoire du tronc cœliaque. Dans une autre injection réalisée au même point et avec la même technique (aiguille très fine, pression continue mais modérée), le colorant sautant tous les territoires va d'emblée au ganglion cœliaque. Jamieson et Dobson avaient déjà noté ces particularités, déroutantes et pensaient que les probabilités d'extension lymphatique étaient plus grandes pour les segments en regard

des pédicules lymphatiques que pour les segments intermédiaires.

Il est donc intéressant de comparer avec l'étude *in vivo*; le rôle de la respiration, des mouvements musculaires, des contractions d'organes, doit certainement modifier du tout au tout l'image rigide et imparfaite des injections cadavériques.

Sans aller jusqu'à suivre Braithwaite, qui injecte à des opérés, sous anesthésie, du carmin dans des territoires ganglionnaires pour juger de la diffusion de la matière colorante, nous avons pensé qu'il pourrait être utile d'étudier la circulation lymphatique sur l'être vivant.

Deux techniques ont été employées :

- injection d'encre de Chine sous la séreuse d'un estomac de lapin;
- lymphographies chez des lapins et des chiens.

a) *Injection d'encre de Chine chez le lapin.* — Après laparotomie, le lapin étant anesthésié, soit à l'éther, dont il faut donner une assez petite quantité, soit par injection intrapéritonéale de morphine-chloral, on découvre l'estomac, qui est attiré à la paroi. Avec une fine seringue et une très petite aiguille à injection sous-cutanée, on injecte 1 centimètre cube d'encre de Chine ordinaire sous la séreuse gastrique au niveau du point que l'on veut étudier. Fermeture de la laparotomie, pansement circulaire, le plâtre n'est pas nécessaire, le lapin ne se grattant pas, comme le chien, qui arrache tous ses pansements. L'animal est sacrifié au bout de cinq jours; l'étude des pièces permet deux constatations.

La distribution à l'intérieur des tuniques : les différentes tuniques de l'estomac du lapin sont injectées d'encre de Chine; en examinant les tuniques par une coupe transversale, à la loupe, ou si l'on veut, en examinant sous le microscope un fragment de muqueuse, de musculuse et de séreuse, on voit une série de canalicules qui parcourent les diverses

tuniques, se résolvant en deux grands courants, car il est possible de voir de véritables flaques de colorant; ces deux amas lymphatiques sont sous-muqueux et sous-péritonéaux.

Il ne paraît pas exister de territoires bien limités, mais un sens de courant vers la grande courbure; l'injection contourne l'estomac, suit sa face postérieure et se dirige vers le foie; il existe — fait intéressant — une injection de tout le grand épiploon, ce qui signe l'existence manifeste d'une lymphogénèse rétrograde.

Ces spéculations purement anatomiques peuvent-elles avoir des conséquences opératoires ? A notre connaissance, peu de chirurgiens ont eu l'idée, fort heureusement d'ailleurs, d'injecter le système lymphatique *in vivo*. Braithwaite injecta les tuniques cœcales avec une solution de carmin indigo à 1 p. 60 et vit, après deux heures d'observation (?), que le colorant diffusait très loin et dépassait largement les limites des territoires anatomiques; cette constatation permet d'expliquer certaines disséminations cancéreuses incompréhensibles, si l'on n'admet pas le cours rétrograde de la lymphe.

Ces injections sur le vivant ont peut-être un intérêt, celui de montrer que la lymphe, et par conséquent les germes cancéreux, peuvent, si les voies normales se trouvent obstruées, prendre des voies accessoires utilisées en temps normal.

b) LYMPHOGRAPHIES. — Ce procédé a huit ans d'existence, c'est à l'Ecole de Porto (Monteiro, Rodriguès, Pereira) que l'on doit l'idée d'injecter les lymphatiques par des produits de contraste chez des animaux vivants.

Funaoka, auquel on doit toujours se rapporter en matière de lymphatiques, a expérimenté cette méthode.

En France, Sergent, Gaspar, Ducuing et Lazorthes l'ont étudiée.

La lymphographie permet d'observer *in vivo* la circulation de la lymphe; c'est là son grand mérite; on peut espérer, dans ces conditions, rendre visibles des lymphatiques que les injections cadavériques n'ont pas pu découvrir. Il faut em-

ployer une solution opaque qui ne soit pas toxique, n'irrite pas l'endothélium des vaisseaux lymphatiques, se diffuse facilement et soit assez opaque aux rayons X. Les discussions récentes au sujet de l'artériographie nous permettront d'admettre que le thorotrast est le produit le meilleur avec le perabrodil.

Ces injections mettent en évidence les voies lymphatiques d'une manière assez floue, elles dessinent mieux les ganglions : l'aspect de ces ganglions, plus opaques à la périphérie qu'au centre, paraît être en relation avec la circulation à l'intérieur du ganglion.

Elles permettent également d'étudier la physiologie de la circulation lymphatique ; il semble que ce soit le mouvement musculaire qui pousse la lymphe.

Enfin la lymphographie permet de voir qu'après ablation de certains territoires ganglionnaires il se fait une néoformation d'autres ganglions.

Nous avons appliqué à l'étude des lymphatiques de l'estomac la technique de lymphographie en employant le thorotrast.

Il faut pratiquer avec une asepsie rigoureuse ; opérer sur une table avec un appareil portatif de radio en place afin de prendre des clichés dès l'injection ; seringue à forte pression (Pauchet, métallique) ; aiguille intraveineuse à biseau très court et de très petit calibre. L'injection est faite sous la séreuse, mais on risque une diffusion qui donnera une nappe globale de colorants ; il est dès lors préférable de ponctionner un ganglion (ce qui n'est pas facile).

Prises de clichés immédiatement et au bout de dix minutes.

Par cette technique, nous avons difficilement injecté les territoires ganglionnaires, mais, par contre, le canal thoracique se dessine fort bien.

La valeur de cette méthode dans ses applications à la clinique humaine nous paraît être encore peu au point, malgré ce qu'ont publié Rodriguès (*Revue de chirurgie*, 1937) et Monteiro (*Journal international de chirurgie*, 1937 ; *Bruxelles médical*, 1938.)

Ces auteurs pensent que la lymphographie peut, chez le vivant, éclairer le diagnostic, et surtout le pronostic, dans l'étude de la dissémination cancéreuse. Il est certes intéressant de savoir si, dans un néoplasme gastrique, le canal thoracique est pris. Ménétrier et Picot ont montré que le diagnostic de prise du canal thoracique n'était pas possible par les seuls signes cliniques. Rodriguès, dans ce cas, conseille l'étude radiographique du canal thoracique. Logiquement, cette recherche est séduisante, mais techniquement elle nous paraît difficile; nous l'admettons mieux, en cas de cancer du col utérin, pour délimiter si possible l'extension aux ganglions de la néoplasie. Ameline a d'ailleurs employé des injections de bleu de méthylène pour le traitement des cancers du sein.

Peut-il être intéressant en matière de cancer d'injecter et de colorer le territoire lymphatique de l'organe à enlever?

Les auteurs qui sont partisans de cette méthode (Monteiro, Ando au Japon) pensent qu'ainsi on peut faire l'extirpation sûre de tous les ganglions annexes, mais encore laisser les ganglions non encore envahis, dont l'organisme a certainement besoin.

En matière de néoplasie gastrique, il est classique de dire qu'à côté des ganglions vraiment néoplasiques il en est d'autres dont l'injection est purement inflammatoire, mais nous ne pensons pas que la lymphographie puisse indiquer sûrement lequel est malin, lequel est en réaction inflammatoire. Dans ces conditions, la pratique habituelle d'enlever tout ce qu'on peut nous satisfait, surtout en matière de néoplasme gastrique, où techniquement l'injection lymphatique est difficile et risquerait de compliquer une intervention qui l'est assez par elle-même.

Quant à l'application thérapeutique de la lymphographie (injection de substances dans les voies lymphatiques), nous pensons que cette technique n'est point encore au point malgré les recherches de Souligoux et de Moure (*Société de chirurgie*, 1934, p. 1164).

Peut-être un perfectionnement de ces injections de substances modificatrices ou radioactives fournira-t-il dans un avenir rapproché un nouveau moyen de lutter plus efficacement contre le néoplasme,

En conclusion de cet important chapitre sur le système lymphatique de la grosse tubérosité gastrique, nous devons avouer qu'il faut être très prudent pour conclure de l'anatomie du cadavre à la circulation lymphatique du vivant. Celle-ci est beaucoup plus riche, plus variée, plus capricieuse dans sa distribution, que les injections cadavériques ne peuvent le faire présumer.

Entre le schéma rigide de l'anatomie du laboratoire et la souplesse de comportement des organismes vivants, il existe une très grande marge; l'aire de dissémination cancéreuse est beaucoup plus vaste et diverse qu'on ne le croit souvent sur ses connaissances anatomiques.

L'anatomie morphologique nous a montré qu'il faut comprendre, sous le nom de grosse tubérosité de l'estomac, la portion supérieure de l'estomac au-dessus d'une horizontale passant à l'aplomb du cardia. Elle présente une circulation autonome, un système lymphatique bien développé, qui la réunit au système de la rate d'une part et à la chaîne coronaire stomachique d'autre part.

Nous décrirons seulement en clinique l'histoire et le diagnostic des tumeurs situées au-dessus du cardia, éliminant délibérément les néoplasies de la grande courbure et celles de l'orifice cardiaque, plus fréquentes cependant que les tumeurs de la grosse tubérosité.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE

CHAPITRE PREMIER

FREQUENCE DU CANCER TUBEROSITAIRE

Le cancer de l'estomac est le plus fréquent des cancers viscéraux, et peut-être le plus fréquent de tous les cancers; les différentes statistiques s'accordent pour lui fixer une fréquence qui varie entre 35 et 45 p. 100 de la totalité des cancers. Parmi les affections du tube digestif, l'estomac est en tête, représentant à lui seul 50 p. 100 des cas.

Il n'a aucune affinité géographique particulière; cependant il est classique de rappeler qu'il est à peu près inconnu en Egypte et dans les pays chauds.

L'influence *du sexe* n'est pas niable; on le rencontre beaucoup plus chez l'homme, dans la proportion de 60 à 70 p. 100, suivant les statistiques.

Age : maximum entre 40 et 60 ans; il semble actuellement que les meilleurs moyens de diagnostic permettent de noter qu'il n'est pas rare d'en trouver chez des sujets encore jeunes; un diagnostic ferme de cancer n'est pas injustifié même avant 40 ans.

L'hérédité existe dans 7 p. 100 des cas à peu près, les cancers se localisant sur le même organe.

Nous avons recherché quelle pouvait être la fréquence des cancers de la tubérosité par rapport aux autres localisations gastriques habituelles (pylore, antre).

Cette recherche nous a obligé à compiler à peu près toutes les statistiques importantes parues dans la littérature; certaines observations sont assez confuses, et, en pratique, ne sont vraiment utilisables que les travaux postérieurs à 1920; seuls il allient un examen radiographique et une vérification opératoire. Nous tenant à notre définition de la grosse tubérosité entité anatomique, nous avons éliminé les tumeurs du pôle supérieur, sauf quand nous avons la certitude qu'il s'agit d'un cancer du pôle supérieur par extension secondaire au cardia ou à la partie supérieure de la petite courbure, d'un cancer du fond de l'estomac.

Les Allemands, les Espagnols, les Italiens, les désignent sous le nom de cancers de fornix; les Anglo-Saxons parlent plus volontiers de tumeurs du fond; cette partie gastrique n'a rien à voir avec le fundus.

Nous avons trouvé dans la littérature d'après guerre 360 cas de cancers de la grosse tubérosité; à titre indicatif, il est intéressant de noter la thèse de Leriche, en 1906; sur près de 300 observations rapportées et tenant à des cancers de l'estomac, nous n'en avons pas trouvé qui se rapportent exactement au fornix. Ces cancers de la tubérosité, quel est leur pourcentage vis-à-vis des autres localisations gastriques ? Pour cette recherche nous n'utiliserons que des statistiques assez fournies.

La statistique de Fenwick est classique. Sur 1.850 cas de néoplasmes; elle compte :

- 58 p. 100 de localisations pyloriques;
- 42 p. 100 sur la petite courbure;
- 10 p. 100 au niveau du cardia;
- 5 p. 100 à la face postérieure;
- 3 p. 100 au niveau de la grande courbure;
- 2 p. 100 à la face antérieure;
- 1,5 p. 100 au niveau du fornix.

Ramond, sur 108 tumeurs gastriques, compte 3 cancers tubérositaires (3,6 p. 100).

Balfour et Hargis (Mayo Clinic, 1927) rapportent 6.000 cas opérés avec 190 localisations hautes de l'estomac : 3 p. 100; Bauer (*Zentralblatt*, 1928) rapporte 1.281 cas de cancers gastriques avec 12 cas de cancers tubérositaires.

Donati nous a très aimablement fait parvenir la statistique de l'Hôpital de Milan : 176 cancers avec 21 tumeurs du fornix, soit 8,7 p. 100.

Einar Key, à l'Hôpital Maria de Stockholm, opère 300 cancers gastriques, avec 38 cas de tumeurs du fornix (7,6 p. 100).

Tout dernièrement, deux statistiques américaines nous donnaient comme chiffres :

Allen (*Annal. of Surgery*, 1937), 770 cas, avec 13 localisations hautes, d'où un pourcentage de 5,9 p. 100;

Jordan (*J.A.M.A.*, 1939), 188 cas, avec 31 cas de tumeurs du fornix, ce qui donne un pourcentage de 6,4 p. 100.

Si nous rassemblons ces différentes statistiques dans un seul tableau, nous pourrions mieux comparer les différents pourcentages.

AUTEURS	Nombre de cas de cancers gastriques	Cancers de la tubérosité	Pourcentage
Fenwick	1850	19	1,3
Ramond	180	3	3,6
Balfour	6000	190	3,0
Donati	176	21	8,7
Einar Key	300	38	7,6
Allen	770	13	6,4
Jordan	188	31	8,9
Bauer	1281	12	1,07

Le pourcentage moyen est donc de 5,1 p. 100; nous pensons que ces néos sont peut-être plus fréquents actuellement; en effet, tout dernièrement, aux séances de février de la Société de gastro-entérologie de Paris, il a été rapporté 8 cas de cancers tubérositaires, et nous-même, en un an,

depuis que nous nous intéressons à cette question, en avons étudié 7 cas; il nous est difficile de dire dans la même période combien de cancers d'estomac ont été opérés ou examinés. Cependant, nous pensons que le pourcentage de 5 p. 100 est un chiffre minimum. Il s'agit donc de localisations néoplasiques dont le nombre n'est pas négligeable.

Des causes prédisposantes nous dirons peu de choses; il est classique d'envisager la gastrite chronique comme une lésion précancéreuse; l'ulcère ne paraît jouer aucun rôle; le fornix est recouvert de glandes à mucus, mais il n'a jusqu'à présent été signalé la présence d'ulcère gastrique localisé à la grosse tubérosité que dans le récent travail de Peycelon et Chevallier (Soc. chir. de Lyon, 1939), qui rapportent l'histoire de trois ulcères tubérositaires.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Après laparotomie, il est rare qu'il y ait des modifications à la *surface extérieure*, du moins tant que le cancer n'a pas dépassé le stade local.

La palpation de la tubérosité, en mettant la main sous le rebord costal vers le diaphragme, permet de percevoir soit une induration, soit même des masses bourgeonnantes faisant saillie à l'intérieur de l'estomac, empêchant d'aplatir ce dernier.

Quelquefois une coloration nacrée attire l'attention sur la région suspecte.

L'aspect intérieur, endogastrique, est beaucoup plus typique, le cancer est toujours circonscrit, du moins au début; deux aspects prédominent :

- la forme végétante, le plus souvent rencontrée;
- la forme ulcéreuse, plus rare.

Après ouverture de l'estomac, des végétations importantes, molles et fragiles, s'effritant facilement sous le doigt, emplissent toute la grosse tubérosité, et, supprimant la bulle gazeuse, sa surface mamelonnée est hérissée de multiples aspérités anfractueuses séparées par des crevasses plus ou moins profondes.

On peut voir dans quelques cas une ulcération cratériforme creusée au centre de la tumeur bourgeonnante; la masse néoplasique paraît soulevée par suite de la rétraction des couches musculuses et les bords de l'ulcération surplombent la muqueuse environnante.

On ne voit pour ainsi dire pas d'ulcérations ou de forme

infiltrée localisées surtout au niveau de la petite courbure et au pylore.

EXTENSION DU CANCER. — Elle se fait par contact direct et par voie lymphatique.

L'*extension locale* dépend avant tout de la localisation initiale du cancer sur la grosse tubérosité; il peut s'insérer sur toute la surface fundique ou être localisé du côté de l'œsophage, tendant dans ce cas à se propager au cardia. S'il siège du côté postérieur, on le voit s'étendre de préférence vers la grande courbure (Soupault); nous avons un de nos premiers cas qui présentait cet aspect.

La propagation se fait d'abord à l'intérieur de l'estomac, par infiltrations successives, ce qui est banal. Mais une disposition est souvent rencontrée; Cain et Augier y insistent avec les autres auteurs, et nous-même avons pu voir le bien-fondé de cette disposition. En effet, on voit souvent sur une même pièce à la fois une tumeur de la grosse tubérosité et une propagation en anneau vers la petite courbure, avec respect de l'orifice cardiaque; c'est le cancer du pôle supérieur; à titre d'extension d'un cancer du fornix, nous admettons le cancer du pôle supérieur, mais seulement dans ce cas bien précis.

L'étude anatomique que nous avons faite de la grosse tubérosité nous expliquera facilement les adhérences que le cancer peut réaliser.

Il est habituel que le cancer de la tubérosité se propage au diaphragme; le contact entre ces deux organes est immédiat, puisque, dans son segment supérieur et postérieur, l'estomac est dépourvu de séreuse: tubérosité et diaphragme sont en contact. L'infiltration néoplasique peut être assez précoce, elle sera une difficulté opératoire non négligeable.

La rate est le second organe qui peut être pris dans une propagation néoplasique; les ganglions de la grosse tubérosité vont au hile de cet organe, il peut donc y avoir métastase lymphatique; nous avons discuté cette éventualité assez longuement au chapitre de la circulation lymphatique. Nous vou-

lons parler surtout de l'extension directe par adhérences bloquant ensemble la rate et l'estomac et obligeant soit à reculer devant la résection, soit à enlever à la fois l'estomac et la rate; nous discuterons plus amplement cette question dans la partie thérapeutique.

La face inférieure du lobe gauche du foie peut être bloquée par des adhérences en cas de néoplasme débordant vers la droite au niveau du cardia.

Le pancréas au niveau de sa queue est plus rarement pris, les deux organes étant séparés par l'arrière-cavité, dont les feuilletts péritonéaux limitent dans un certain sens la propagation néoplasique. Il peut arriver cependant qu'il s'établisse des adhérences entre les deux organes, obligeant à enlever opératoirement le pancréas terminal, comme le fit Allen dans une de ses observations.

L'œsophage abdominal peut être atteint non pas du fait d'une extension néoplasique, mais par compression, lorsqu'il existe une tumeur notable comblant la totalité de la grosse tubérosité; l'œsophage, dans ce cas, se trouve déformé et même sténosé; en clinique, il est fréquent de noter un syndrome œsophagien dans les cancers du fornix (thèse de Jupin, Paris, 1925).

Les mésos sont peu atteints dans ce cancer, le petit épiploon n'est infiltré que s'il y a propagation sous-cardiaque secondaire, le ligament gastrocolique est souvent infiltré. Jamieson, Dobson, et plus récemment Finsterer, ont insisté sur la nécessité en chirurgie d'enlever systématiquement la totalité du ligament gastrocolique, où se font des relais lymphatiques aberrants.

Le ligament gastrosplénique est infiltré assez souvent. Beaucoup plus rarement on trouve la participation du côlon, soit dans sa partie transverse, soit au niveau de son angle gauche. La perforation est rare à ce niveau.

La description minutieuse des lymphatiques que nous avons déjà faite nous permettra de passer assez rapidement sur l'envahissement lymphatique dans les cancers tubérositaires.

Dans un premier stade sont pris les ganglions paratubérositaires, c'est-à-dire le groupe précardiaque intermédiaire, mais très vite l'infiltration se fait du côté du pédicule de la coronaire stomatique où une masse ganglionnaire est rencontrée ; du côté de la rate, infiltration, constante pour nous, des ganglions du hile de cet organe.

Dans un second stade, la diffusion ganglionnaire se fait vers le groupe pancréatique, le long de la splénique ; il se fait une diffusion vers les relais du ligament gastrocolique ; l'aboutissement terminal est représenté par le groupe ganglionnaire du tronc coeliaque.

Dans quelques cas, il peut y avoir diffusion à distance avec propagation aux territoires du foie en haut, aux ganglions sus-pancréatiques, et même, par leur entremise, infiltration du mésocôlon transverse ; c'est à ce stade que l'on voit le ganglion de Troisier ; à ce propos, de nombreux auteurs ont soutenu que le ganglion de Troisier pouvait représenter le premier relais lymphatique d'un néo-gastrique ; nous avons fait l'autopsie d'un sujet qui, avec un cancer juxta-cardiaque, n'avait à notre grande surprise aucune adénopathie paragastrique, mais un superbe Troisier.

Passé ce stade, la généralisation se fait dans le foie électivement, dans le péritoine, l'appareil pleuro-pulmonaire, plus rarement les os, les muscles. La métastase ovarienne d'un cancer tubérositaire a été rarement relatée ; il nous semble qu'une observation de Lardennois, rapportée dans la thèse de Mlle Gauthier-Villars, représente cette éventualité, mais, avec une observation plus douteuse de Turolt, c'est la seule métastase ovarienne que nous avons retrouvée dans la littérature des tumeurs de Krukenberg.

Dans notre statistique, deux observations concernent des femmes ; nous les avons examinées soigneusement, pour ne pas laisser passer de métastases ovariennes.

Il ne semble pas que, dans cette localisation particulière, il y ait de nombreuses complications infectieuses ; en particulier, il est peu signalé de péritonite par perforation, la

tendance rarement ulcéralive de ces néos explique bien l'absence de cette complication.

Au sujet des adhérences et des adénopathies, nous voudrions insister, après tant d'autres, sur la nature exacte de ces propagations : néoplasiques ou inflammatoires ? La question n'est pas sans importance au point de vue sanction thérapeutique. Certains chirurgiens admettent que les adénopathies sont souvent inflammatoires et n'hésitent pas, dans les résections gastriques, à les laisser en place : ils ont pu avoir de bons résultats lointains (Allemands et Américains). En France, une invasion ganglionnaire dans des zones inaccessibles (tronc cœliaque) est un *noli me tangere*. Faut-il s'en tenir à une conduite prudente ou enlever dans tous les cas le cancer ? Il est d'abord souvent difficile de faire le diagnostic exact des lésions, même à la laparotomie (Aghili, thèse Paris, 1937). Classiquement, les adénopathies néoplasiques sont petites et dures, les ganglions inflammatoires sont gros, succulents ; en réalité, quand la région entière est noyée d'adhérences, il est souvent impossible de se prononcer, et le chirurgien bat en retraite, à tort peut-être, devant ce bloc compact où les organes se confondent et s'accolent à la paroi postérieure. Au niveau de l'estomac, il n'est pas possible de mettre la lésion au repos par une dérivation, comme au niveau des côlons, on ne peut discriminer ce qui est néoplasique de ce qui ne l'est pas ; il est cependant logique de soupçonner de malignité un ganglion induré.

HISTOLOGIE. — De l'histologie du néoplasme nous ne dirons rien, n'ayant pas de coupes intéressantes à décrire qui apprennent des faits nouveaux que les traités classiques et les présentations de Gutmann et Yvan Bertrand ont remarquablement exposés. D'ailleurs les tumeurs du fornix ne sont encore diagnostiquées qu'à un stade presque terminal ; aussi peu d'hésitations sont permises devant les larges ulcérations ou les vastes choux-fleurs que l'on découvre à l'intervention.

Les observations que nous avons consultées s'occupent peu de cette question ; cependant, ceux qui ont fait un examen

histologique rapportent un gros pourcentage d'épithéliomas cylindriques et très peu de formes squirrheuses ou atypiques, c'est-à-dire carcinomateuses.

Il est un point que nous voudrions signaler : on note souvent une tumeur bien limitée, qui tient, d'une part, à la grosse tubérosité, et prend en pince, d'autre part, le cardia, sans infiltrer l'orifice œsophagien ; on peut se demander s'il s'agit bien d'un vrai cancer ou si cet aspect limité ne représente pas plutôt une image de schwannome en voie de dégénérescence, le schwannome ayant été signalé au niveau de la grosse tubérosité. C'est une question à élucider par un examen histologique plus précis des pièces d'exérèse. Il doit exister des sarcomes de la grosse tubérosité, mais ils sont confondus avec le néoplasme dans la plupart des cas.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

Le cancer de l'estomac se présente en clinique sous des aspects différents : deux groupes de faits se détachent immédiatement; ou bien le cancer rétrécit un point du trajet gastrique et force assez rapidement l'attention, ou bien l'évacuation gastrique n'est pas troublée et les signes qui amènent le malade à consulter sont très vagues. La grosse tubérosité étant très en dehors de la voie de passage des aliments et relativement éloignée du cardia, du moins à son début, il est naturel que les signes en soient très atténués; nous avons été frappé dans nos observations du peu d'intensité de signes, alors que trop souvent la lésion avait largement dépassé les limites de l'estomac et même les conditions de l'opérabilité.

La seule partie qui nous retiendra en matière de symptomatologie tient aux signes de début; c'est en effet la seule période qui soit intéressante au point de vue de la sanction thérapeutique. Cette question est actuellement à l'ordre du jour : les travaux du Congrès du cancer de Londres (1928), les articles de Gutmann, le récent Congrès de gastro-entérologie de Paris (1937), enfin le livre tout récent de Gutmann, Bertrand et Peristiany (1939) en ont fait un bilan tout à fait remarquable auquel nous ferons de larges emprunts, nous tenant cependant plus particulièrement à l'étude des signes des cancers de la tubérosité, sur lesquels peu de travaux d'ensemble existent et en particulier aucune thèse pratiquement utilisable, en dehors de celle d'Arnoux (Paris, 1938).

Nous envisagerons successivement la *séméiologie* de ces

cancers, c'est-à-dire l'énumération des signes caractéristiques de début; le tableau du cancer à la période d'état, peu intéressant, mais le plus souvent rencontré.

Les formes cliniques particulières des cancers du fornix nous retiendront plus particulièrement, car elles permettent de poser les bases du diagnostic différentiel des cancers tubérositaires.

A. — Signes du cancer au début.

Ils sont parfois d'une insidiosité effroyable et la maladie peut évoluer de façon quasi latente; chez les gens d'un certain âge (obs. I), les malades viennent consulter pour des troubles d'allure banale : on trouve une tumeur, et souvent le cas est inopérable. Cette latence peut se voir, bien que plus rarement, chez des sujets plus jeunes, et nous avons le souvenir d'un cas particulièrement frappant d'une jeune femme de 28 ans, vue avec peu de signes, et chez qui la laparotomie révéla une énorme masse néoplasique adhérent partout, et déjà au-dessus des ressources chirurgicales.

Eustermann et Buermann (*J.A.M.A.*, 1927) ont montré que, dans 26 p. 100 des cancers inopérables, les premiers signes ne remontent guère à plus de trois mois. Spriggs pense qu'il y a souvent un an de temps perdu. Nos observations personnelles ne font que renforcer cette opinion, les malades étaient vues par leur médecin pour peu de chose; l'une même (obs. I) a une histoire particulièrement caractéristique. Son médecin, inquiet d'une certaine anémie avec perte d'appétit traînant depuis déjà trois mois, prescrit un examen radiographique et donne quelques médicaments; sur ces entre-faites, la malade trouve une nette amélioration; elle néglige de se faire radiographier et ne revient voir son médecin qu'au bout de quatre mois; celui-ci l'envoie à l'hôpital, où, après des séries de radiographies, nous décelons un cancer de la grosse tubérosité; l'intervention montra de telles lésions qu'on dut reculer devant une exérèse que la malade n'aurait certainement pas supportée.

Longue latence de la maladie, mais, il faut bien le dire avec Gutmann, longue carence du diagnostic. Des malades souffrent depuis longtemps sans avoir été examinés radiologiquement, ou, s'ils ont subi un examen, c'est une seule radioscopie ou un vague cliché en position debout, où le bulbe n'est jamais dessiné, encore moins la région haute de l'estomac. Faut-il donc se complaire dans la description complète d'un cancer avec tous les signes, même les plus infimes, qu'un candidat à un concours se croirait déshonoré d'oublier? Ce tableau classique, que l'on retrouve complaisamment dans tous les traités classiques, signe le cancer inopérable.

Katsch divise l'évolution du cancer gastrique en trois périodes : période de latence absolue, période de latence relative, période de diagnostic utile, et enfin stade de généralisation. On ne peut espérer poser un diagnostic certain à la première période, mais c'est à la deuxième période qu'il faut mettre tout en œuvre pour dépister le néoplasme, quand il n'y a pas encore de signes cancéreux évidents.

L'éducation des malades est à faire avant tout; il est très bien de perfectionner des appareils, d'inventer des tests de diagnostic précoce, d'avoir une technique radiologique au point, mais il faut naturellement que le malade ne vienne pas cachectique, à un stade où le premier venu fera le diagnostic sans hésiter. Nous ne sommes pas qualifié pour juger des meilleurs procédés de propagande anticancéreuse; il nous semble cependant que, le crabe menacé d'une épée, en dehors d'un souci d'esthétique, n'a que peu de valeur scientifique; éducation des médecins surtout, auxquels il faut apprendre à rechercher la cause des symptômes plutôt que la meilleure potion ou spécialité pour les faire disparaître.

Le diagnostic doit être véritablement « traqué » par tous les moyens : clinique, laboratoire, rayons et même laparotomie exploratrice.

Les signes de début. — Carnot et Caroli (Congrès de gastro-

entérologie, 1937) classent ainsi les signes de début du cancer gastrique :

- douleurs, 50 p. 100;
- vomissements, 49 p. 100;
- pesanteur, 48 p. 100;
- amaigrissement, 46 p. 100;
- anorexie, 44 p. 100.

Les autres signes : hématemèses, nausées, constipation, tumeur, sont inférieurs à 5 p. 100.

Le cancer de la grosse tubérosité a des signes de cancer, mais également des signes particuliers expliqués par la localisation de la tumeur au voisinage de l'œsophage; plus la base d'implantation tumorale sera à droite, c'est-à-dire juxta-œsophagienne, plus le retentissement œsophagien de la tumeur gastrique sera précoce et marqué.

Les premiers signes peuvent être soit d'ordre général, soit d'ordre digestif.

Inappétence : Les viandes et les matières grasses ne plaisent plus, l'heure des repas est attendue sans impatience ou même avec dégoût ; cette anorexie résiste à toutes les tentatives thérapeutiques, elle est continue et progressive ; le dégoût du tabac est un gros signe qui ne manque pas de frapper les fumeurs invétérés (Cade-Mathieu).

Signes dyspeptiques : Sensation de plénitude, de malaises après le repas, accompagnés de renvois et de régurgitation ; ces signes accessoires en matière de cancers gastriques paraissent être prédominants dans les localisations tubérositaires ; dans de nombreuses observations reviennent ces deux signes : « régurgitation et renvois » ; ils ont pour nous une grosse valeur en matière de tumeurs du fornix.

Le vomissement est relativement rare dans cette localisation extra-orificielle ; quand il existe, il ne s'agit pas du rejet des aliments, comme dans le cancer du pylore, mais des rejets de glaires et de liquide fade, peut-être s'agit-il du rejet de salive accumulée au-dessus d'un spasme réactionnel du cardia. On peut voir également des nausées,

La dysphagie est discutée : signe capital pour certains (Cain, Oury); elle a été niée par d'autres : nous ne l'avons pas trouvée de façon bien marquée dans nos observations ; cette différence s'explique parce que les auteurs décrivent en bloc les cancers de la tubérosité avec les localisations sous-cardiaques sous le nom de cancers du pôle supérieur. Dans les localisations sous-cardiaques (Jacquier, Bret, thèse Lyon, 1909), la dysphagie est évidente et prend une place majeure dans le cortège des signes du début ; la grosse tubérosité, du moins au stade initial, ne donne pas de tumeur allant comprimer directement l'œsophage.

Malgré tout, une dysphagie avec absence de lésions œsophagiennes doit inciter à étudier de près par les rayons la région haute de l'estomac, fornix compris. Jupin, dans sa thèse (Paris, 1923), Oury (*Pratique médicale française*, 1931), ont rapporté des cancers manifestes de la grosse tubérosité qui s'étaient extériorisés par un syndrome de dysphagie avec réflexe œsophago-salivaire.

Les douleurs ne sont pas du tout au premier plan, comme le pensent Carnot et Caroli. Cependant, il faut savoir tenir compte des sensations pénibles de crampes, et plus particulièrement de crampes précordiales, sur lesquelles Cain a attiré l'attention ; ce sont des douleurs irradiées à la base gauche du thorax, à la manière de névralgies intercostales ; ces sensations peuvent être révélées par l'absorption d'aliments. Cain rapporte des exemples de douleurs survenues en dehors de tout horaire digestif, sans dysphagie, faisant penser par leur intensité et leurs irradiations à une crise d'angor pectoris. En interrogeant de très près nos malades, nous avons pu révéler des manifestations douloureuses à type de crampes, localisées très exactement au thorax, dans trois cas (Obs. I, II, IV).

Bergeret et Busson, dans la *Revue de gastro-entérologie* de 1939, ont noté particulièrement, dans leurs quatre observations de cancers tubérositaires, des douleurs de l'hypochondre gauche, avec irradiations costales et même vers

l'épaule du même côté. Il est facile de concevoir que de tels signes puissent égarer le diagnostic vers une affection cardiaque ou pleuro-pulmonaire.

L'amaigrissement. C'est une manifestation importante, souvent initiale, en tout cas précoce : il est en général régulièrement progressif. Il est tout à fait utile de suivre le poids avec beaucoup d'attention et considérer sa diminution progressive comme un signe important à placer à côté des autres ; cet amaigrissement est précoce, progressif et irrémédiable ; ce sont trois termes dont la valeur est extrêmement importante.

Altération du teint. Il ne s'agit pas du teint jaune paille, signe de cachexie cancéreuse (Jeanneney), mais d'un changement d'aspect du teint ; le malade a l'air fatigué ; cette altération du teint est d'origine toxique.

Fièvre. Une observation de Bergeret et Busson montrait une élévation de température à 39° ; le diagnostic s'était orienté vers une pleurésie ; l'intervention donna l'explication de cette poussée fébrile en révélant l'existence d'un abcès sous-phrénique, dû à l'infection du cancer tubéroléidique. Il s'agit cependant d'un signe assez rare.

L'asthénie est fréquente, les malades se sentent fatigués, sans aucune force ; un de nos malades, ouvrier d'usine, ne pouvait plus assurer un travail régulier. A côté de l'asthénie physique, l'asthénie psychique de dépression est également fréquente.

L'anémie est souvent moins marquée qu'on ne le penserait en voyant le teint de ces malades. Eustermann trouve en moyenne 70 p. 100 d'hémoglobine et 4.000.000 de globules. Notre première malade était très anémique, atteignant à peu près 2.000.000 de globules rouges et 40 p. 100 d'hémoglobine.

Les hémorragies sont peu fréquentes : on ne trouve que très rarement des hématomes dans les cancers de la grosse tubérosité ; cependant, une observation de Gutmann (p. 267) est très intéressante à ce point de vue : il s'agissait d'un

malade d'une cinquantaine d'années, qui, sans le moindre symptôme préexistant, fit une hématomèse considérable. Tous les examens étant négatifs, Gutmann classait son observation dans les hémorragies cryptogénétiques ; quatre mois plus tard, le malade fut amené à la Salpêtrière pour une perforation gastrique que l'opérateur (Leibovici) trouva au niveau d'un cancer de la grosse tubérosité.

Ce qui apparaît plus fréquent, ce sont les saignements lents et répétés, avec méléna. La recherche des hémorragies occultes présentera un très gros intérêt. Cette recherche doit être répétée, car les hémorragies sont quotidiennes ; elles résistent aux traitements diététiques et hémostatiques, ou, si temporairement ces moyens les arrêtent, elles recommencent à se produire bientôt malgré eux.

Malgré leur existence fréquente, il ne faut cependant pas en faire un critérium *sine qua non* du diagnostic ; les néos de la grosse tubérosité étant le plus souvent végétants peuvent saigner ; en définitive, une réaction de Weber ou de Meyer positive est un élément séméiologique important, à condition évidemment qu'il n'y ait pas d'hémorroïdes ou d'autres affections néoplastiques du tractus intestinal.

Les troubles intestinaux peuvent s'observer, bien que leur signification ne soit pas pathognomonique : il s'agit de constipation, d'autres fois diarrhée précoce sans cause évidente.

Ces débuts intestinaux peuvent se voir, et Soupault a publié une observation typique à la Société de gastro-entérologie de Paris en 1930.

Ce début, déjà bien flou, est dominé, comme nous venons de le voir, par un certain nombre de signes.

Jordan a classé les différents signes d'après leur fréquence ; tenant compte de sa classification et des observations que nous avons lues, nous pouvons, dans un tableau, montrer schématiquement les symptômes des cancers de la grosse tubérosité.

Amaigrissement, 25 p. 100 ;

Asthénie, 30 p. 100 ;

Pesanteurs, dyspepsie, 20 p. 100;

Dysphagie, 15 p. 100;

Vomissements, éructations, 5 p. 100;

Hémorragies, hématomèses, 5 p. 100.

Il peut arriver que le début soit encore plus vague par suite de *formes anormales*.

Des *signes capitaux* manquent ou sont inversés.

L'appétit peut rester longtemps normal, surtout chez les jeunes; les aliments passent facilement, puisque le néo est en dehors du passage alimentaire : cet appétit peut être capricieux, le malade pouvant engraisser de nouveau (obs. I).

Nous pensons que ces conservations paradoxales de l'appétit sont caractéristiques de la localisation tubérositaire.

L'amaigrissement peut évidemment faire défaut chez ces sujets dont l'appétit est gardé; avec le repos, l'état général se relève.

Un symptôme normal peut prédominer. — C'est surtout la prédominance de la dysphagie s'accompagnant de sialorrhée et d'éructations qui peut le mieux égarer le diagnostic vers une localisation œsophagienne, à tel point que nous pourrions décrire une forme clinique pseudo-œsophagienne des cancers de la grosse tubérosité (Cade, Oury).

Absence de signes. — Enfin, il existe des formes latentes dans le cas de cancer de l'estomac, mais c'est surtout au niveau de la tubérosité que ces formes se trouvent, et, dans plus de 20 p. 100 des cas, on peut affirmer qu'il n'existe aucun signe pathognomonique pouvant aiguiller le diagnostic vers la partie haute de l'estomac (Carié, thèse Nancy, 1936).

Les signes physiques n'existent pas. Sarles (*Marseille médical*, 1930) pense que la matité de l'espace de Traube serait un signe de ces cancers, mais la valeur clinique de l'espace de Traube, modifiable en partie s'il existe un lobe gauche du foie hypertrophié, rend ce signe bien fragile. Nous avons eu l'occasion de noter à la palpation sous-costale gauche un réflexe douloureux lors de l'expiration forcée, sorte de signe

de Murphy à gauche : nous ne pouvons dire s'il a une valeur pathognomonique.

Nous pouvons maintenant montrer, dans un résumé clinique, comment se présente le cancer de la tubérosité dans sa symptomatologie la plus fréquente.

Pendant une période de longueur variable, aucun signe n'appelle l'attention sur la région; il s'agit de troubles dyspeptiques vagues, d'amaigrissement, de changement de teint; tous les examens sont négatifs, sauf la présence de sang dans les selles. Il faut alors faire un examen radiographique, et nous verrons plus loin que cette recherche n'est pas toujours facile.

Quand il y a des douleurs, elles se dirigent vers le thorax, et il faut penser à l'estomac et à la grosse tubérosité, organe éminemment thoracique; quelquefois, douleur postérieure.

Nous avons signalé l'existence d'une dysphagie fréquente avec toute une série de signes accessoires : hoquet, régurgitations salivaires et même fétidité de l'haleine; les éructations peuvent se produire en véritables crises dramatiques.

B. — Période d'état.

La *période secondaire*, que l'on appelle classiquement la période d'état, n'a que peu d'intérêt, trop souvent les signes ne font qu'extérioriser une tumeur inopérable.

Les *signes fonctionnels* se sont accentués un peu, mais, en raison de la localisation si particulière de la tumeur, n'atteignent jamais l'acuité qu'ils présentent dans le cancer orificiel, par exemple.

Ce qui domine à cette période, ce sont l'amaigrissement, l'inappétence, des phénomènes douloureux toujours vagues, beaucoup plus de pesanteur, un peu de ballonnement douloureux, des crampes douloureuses; pas de vomissements, mais des nausées et de fréquentes éructations; à ce stade, le néo s'étant développé manifestement peut comprimer l'œsophage, sans pour cela le cancériser; il y aura dans ce cas

apparition d'une dysphagie œsophagienne tout à fait caractéristique.

Les *signes physiques* font toujours défaut; il faudrait la possibilité d'une grosse tumeur antérieure avec un thorax étroit et un ventre flasque pour que la main qui palpe puisse trouver le néo sous la forme d'une masse tumorale (Fenwick). Nous n'avons trouvé à la palpation qu'une légère défense pariétale qui empêche le palper profond; même en mettant les doigts en crochet sous le rebord thoracique, et en demandant une inspiration forcée, puis une expiration, on ne peut rien affirmer de positif; dans un cas, nous avons pu voir une tumeur sous-costale gauche et la palper, mais il s'agissait d'un cancer de la tubérosité largement propagé à la grande courbure.

On peut voir à cette période des signes de propagation à distance du côté des ganglions :

Rétraction de l'ombilic par suite de l'infiltration du ligament suspenseur par voie lymphatique rétrograde;

Apparition d'un ganglion de Troisier, que l'on devra rechercher systématiquement; masse unique, mobile, dure, cachée derrière la partie interne du creux sus-claviculaire gauche; sa valeur est certaine, bien que, dans certains cas, il ne s'agisse que d'une réaction purement inflammatoire (Charbonnel). Chez la femme, on ne négligera pas un toucher pour éliminer la présence de tumeurs de Krükenberg.

C. — Période terminale.

La *période terminale* n'appartient déjà plus qu'aux observations d'amphithéâtre.

C'est dans l'apparition de *métastases* hépatiques que l'on peut voir, même dans le cancer des tubérosités, la propagation se faire le long du pédicule coronaire stomacique; les signes sont connus : foie marronné, douloureux; parfois, ictère.

Le péritoine peut être ensemencé avec ascite et petits épi-

sodes d'iléus. Le malade meurt généralement de cachexie avant que n'apparaissent les métastases osseuses (au niveau des vertèbres par contiguïté); le fémur serait atteint avec une certaine prédilection : douleur, tuméfaction, fracture spontanée surtout.

Les métastases cutanées sont des raretés iconographiques.

Des *complications locales* peuvent également survenir, modifiant l'allure clinique du cancer.

Il est rare que le cancer tubérositaire se perfore; l'observation de Gutmann Leibovici paraît être un fait isolé.

Par contre, sa forme végétante le prédispose à *l'infection* : elle se manifeste au voisinage de la tumeur sous forme de périgastrite, faisant adhérer l'estomac et le diaphragme en fusionnant dans un bloc compact : estomac, rate et côlon gauche; à ce stade, on peut voir apparaître sous le rebord costal une grosse masse rénitente qui s'infecte et suppure bien rarement; à ce stade peut apparaître la fièvre à oscillations de faible amplitude (Bergeret et Busson).

Une phlébite peut également survenir dans l'évolution du cancer : l'observation de Trousseau est classique.

Tels sont les signes et la forme classique des cancers du fornix; la prédominance de certains symptômes nous a déjà conduit à annoncer certaines formes particulières qu'il importe de bien connaître, car elles peuvent égarer le diagnostic. Nous allons donc décrire ces formes cliniques symptomatologiques.

Formes cliniques des cancers tubérositaires.

Le cancer peut se camoufler derrière des signes très divers :

— des signes anémiques permettant de décrire une forme anémique des cancers de la tubérosité;

— des formes pseudo-œsophagiennes quand la dysphagie prédomine;

— une forme pseudo-splénomégalique, où le cancer s'extériorise en tumeur pouvant faire penser à une grosse rate.

A. — Forme anémique.

Une observation de Roubier, Bouysset et Guillemin (*Lyon médical*, 1927) est particulièrement démonstrative.

Il s'agissait d'une femme soignée pour anémie dans les antécédents de laquelle on ne notait qu'une atteinte de rhumatisme articulaire aigu.

Le début de l'affection paraissait remonter à un an, avec anémie, amaigrissement, et quelques troubles digestifs vagues; douleurs épigastriques sans caractères et sans horaire précis; vomissements glaireux à jeun.

L'examen notait une anémie à 2.000.000 avec hémoglobine à 40 p. 100 et valeur globulaire conservée.

L'interrogatoire gastrique mit en évidence des douleurs postprandiales sans caractères nets, sans vomissements ni anorexie; quelques troubles intestinaux, en particulier des phases de diarrhée intense.

Il existait un fibrome, mais sans métrorragies notables; un examen radiographique debout ne donne aucune lésion gastrique.

Décès six mois après, de cachexie.

L'autopsie révéla la présence d'un cancer de la grosse tubérosité avec bourgeons et vaste ulcération creusée au milieu de la masse végétante.

Il s'agissait donc bien d'un cancer à peu près latent, nous disons à peu près, car, à la lecture de l'observation, on s'aperçoit que les auteurs eux-mêmes avaient noté l'existence de quelques troubles digestifs « vagues », et surtout d'un amaigrissement avec anorexie. Il était évident que l'examen radiographique unique ne devait rien montrer. Notre observation I est un exemple identique. L'observation de Gutmann (*Syndromes douloureux*, § I, p. 267) est également caractéristique puisque le diagnostic ne fut fait qu'après perforation du cancer.

Il y a bien longtemps que Hayem, en 1898, a mis en évi-

dence les formes anémiques du cancer d'estomac; elles sont certes rares, mais il faut les connaître. C'est le plus souvent une anémie à forme progressive avec une anémie d'allure sérieuse, parfois pernicieuse; il s'y ajoute souvent les divers signes de déglobulisation, vertiges, dyspnée d'effort, tachycardie, léger œdème, un peu d'albumine.

Le tableau clinique est très délicat à interpréter, car les troubles digestifs appartiennent à la fois à une néoplasie et à l'anémie : anorexie, vomissements, leur sont communs.

La formule sanguine elle-même peut prêter à confusion, car elle prend souvent le type de l'anémie pernicieuse plastique avec myélocytose, hématies nucléées et mégalo blasts (Carnot-Bénard et Boltansky). Il est probable que cette anémie provient de l'action d'une substance hémolysante sécrétée par le cancer.

B. — Forme pseudo-césophagienne.

Jupin y a consacré sa thèse de 1923; Cury et Marchand en ont fait une bonne revue générale dans la *Pratique médicale française* (1934); Cade leur a consacré un article dans un numéro du *Journal de médecine de Lyon* en 1934. Quelques observations rapportées par ces auteurs illustrent cette forme clinique.

Dans la thèse de Jupin :

Un homme de 66 ans se présente avec un syndrome dysphagique intense; anorexie totale, régurgitation et vomissements incessants des aliments et de salive sécrétée en très grande abondance.

L'intervention montre un néoplasme important de la grosse tubérosité.

Oury et Marchand rapportent deux observations aussi typiques :

I. — Homme de 60 ans ayant présenté une hématomèse unique comme signe de début; un an après, il accuse un syndrome dou-

loueux sans vomissements ni régurgitations, mais avec de fréquentes éructations, pas d'amaigrissement.

Peu à peu, les douleurs deviennent continues, rétrosternales; elles s'accompagnent de régurgitations.

Les radiographies de l'estomac mirent en évidence une image lacunaire de la grosse tubérosité empiétant vers le cardia; une œsophagoscopie permit de montrer qu'il n'y avait aucune infiltration de l'œsophage ou du cardia.

II. — Homme de 58 ans accusant une dyspepsie avec anorexie, douleurs précordiales à type d'angor : ces crises s'accompagnent de régurgitations.

A la radio, cancer de la grosse tubérosité.

La séméiologie de cette forme est essentiellement œsophagienne; c'est la dyspepsie qui domine le tableau clinique (Cain); elle est précoce, importante, pour les aliments solides et même liquides, qui, à peine dans l'œsophage, paraissent rebondir comme sur un tremplin.

Cette dysphagie est douloureuse, mais la déglutition elle-même ne l'est pas; les douleurs à type de crampes présentent des irradiations et des projections à distance, parmi lesquelles prédominent les irradiations précordiales sur lesquelles Cain a insisté dans ses différents articles après Carnot (1929).

Des éructations s'y ajoutent, et il semble bien que l'association douleur précordiale et éructations soit capitale pour dissocier dans un syndrome œsophagien la part gastrique causale. Terracol, dans son *Traité des maladies de l'œsophage* (1928), voit dans cette dysphagie gastrique un caractère intéressant; la dyspepsie se fait avec rémission et sensation d'arrêt des aliments au niveau de l'appendice xiphoïde.

Le mécanisme de ce syndrome pseudo-œsophagien s'explique de deux façons : par propagation de la tumeur vers l'œsophage abdominal, qu'elle comprime par sa masse; il

peut se faire également une propagation néoplasique en pince autour du cardia, ce dernier étant cependant respecté.

Le spasme vient souvent se surajouter à l'action purement anatomique de la lésion; en effet, le caractère varié et intermittent de la dysphagie signe l'action du spasme.

Ne faut-il pas faire jouer un certain rôle à l'irritation des troncs nerveux par compression de la tumeur ou même par envahissement ? la distension gastrique, par la masse tumorale, est encore un mécanisme possible à la base du syndrome pseudo-œsophagien.

Ce qu'il faut en retenir, c'est que la survenue d'une dysphagie chez un malade amaigri et anorexique doit faire soupçonner un néoplasme : l'œsophage doit être exploré aux rayons X et à l'œsophagoscope; devant la négativité de ces recherches, il faut penser à l'existence possible d'une dysphagie réflexe, l'estomac et la partie tubérositaire en particulier doivent être soigneusement explorés.

C. — Forme pseudo-splénomégaly.

Une observation de Kindberg et Garcin (*Progrès médical*, 1927) illustre remarquablement cette éventualité.

Il s'agissait d'une femme atteinte d'insuffisance cardiaque avec anémie à 2.280.000 globules rouges.

L'examen de l'abdomen révélait une grosse masse lisse à bord antéro-inférieur tranchant avec incisure parfaitement reconnaissable; cette masse se prolongeait en avant vers le creux épigastrique et s'enfonçait sous le rebord costal gauche; elle était douloureuse à la palpation, mobile à la respiration, elle n'avait pas de contact lombaire. Vue par de nombreux médecins, le diagnostic unanime fut splénomégaly. Cependant, il existait quelques troubles digestifs; dyspepsie sans horaires fixes, pas de nausées ni de vomissements, une hématoméose quinze ans auparavant.

On fit un examen radiographique qui montra une image normale.

Les recherches de laboratoire furent sans intérêt, mais la recherche du sang fut positive dans les selles à plusieurs reprises.

L'évolution s'aggravant, on décide d'intervenir avec le diagnostic préopératoire de tuberculose de la rate.

A la laparotomie, on trouve un gros néoplasme de la tubérosité avec une énorme masse ganglionnaire au niveau de l'épiploon gastrocolique.

Cade a envisagé cette forme particulière des cancers gastriques dans un article du *Journal de médecine de Lyon*, en 1928. Il recommande d'analyser de très près les signes et d'essayer de reconstituer un syndrome digestif par : l'existence de troubles dyspeptiques avec modification de l'appétit, gonflement épigastrique postprandial, des douleurs sourdes de l'hypocondre exagérées par les mouvements respiratoires, des signes généraux particuliers : amaigrissement, hémorragies occultes.

Les signes physiques ne donnent souvent rien ; quand on sent une tumeur de l'hypocondre gauche, elle a généralement une surface plus irrégulière que la rate.

L'évolution des signes vers l'accentuation de la dyspepsie, l'altération de l'état général, signalent la part d'un néoplasme gastrique. Il faut cependant convenir que le diagnostic est très difficile, et on comprend très bien les hésitations de Kindberg devant l'histoire clinique bien complexe de sa malade. C'est encore le secours d'un examen radiographique correctement et complètement fait qui viendra faire le vrai diagnostic.

FORME LATENTE. — La forme latente, avec amaigrissement et anémie, peut également se rencontrer électivement au niveau de la grosse tubérosité. Cette latence serait habituelle chez les vieillards (Beaurain).

Nous rapprocherons de cette forme latente un cas tout à fait intéressant de Ramond sur un cancer de la grosse tubérosité camouflé derrière une hernie épigastrique (*Presse médicale*, 1939).

Il s'agissait d'un homme de 47 ans qui présentait depuis quelques mois un état fébrile avec amaigrissement (7 kilos en un an) et crises douloureuses sans caractères typiques. Il était porteur d'une hernie épigastrique réductible, mais assez douloureuse.

On pense à un cancer, mais ni les radios de l'estomac ni celles du côlon ne montrent de lésions latentes.

L'interrogatoire fait préciser l'existence de douleurs abdomino-thoraciques, douleurs sourdes, lancinantes, irradiées de l'hypocondre gauche à l'hypocondre droit; il n'existe, par contre, aucun trouble digestif; les digestions sont faciles, pas de troubles intestinaux.

Une toux spasmodique secoue le malade de temps à autre; elle ne se produit pas ou se calme dès que le malade se couche.

L'examen montre facilement l'existence de la hernie épigastrique. Une intervention est conseillée, mais le chirurgien estime que la hernie épigastrique ne suffit pas à expliquer tous les phénomènes; aussi pratique-t-il en même temps que la cure de la hernie épigastrique une laparotomie médiane sus-ombilicale, qui lui permet de découvrir à la face postérieure de la grosse tubérosité gastrique une large ulcération creusée dans une masse tumorale, qui prend dans un bloc compact l'aorte et la colonne vertébrale, par conséquent inextirpable.

Il est bien convenu que les hernies épigastriques s'accompagnent souvent de lésions gastriques; le Professeur Papin y a insisté dans un article du *Journal de médecine de Bordeaux* (1934, p. 434), en rapportant trois cas de hernies épigastriques derrière lesquelles se cachaient deux fois des cancers gastriques. Des Allemands l'avaient déjà noté il y a longtemps (Capelle, 1909; Mandl, 1921). Il faut être averti de ces possibilités et savoir, à priori, soupçonner une lésion organique de l'estomac derrière la hernie épigastrique seule visible. Un examen radiographique complet de l'estomac est donc obligatoire, bien que parfois, et le cas de Ramond en est un exemple, on ne trouve rien de net: la laparotomie pourra être indiquée dans le doute.

FORME INTESTINALE. — Rachet (*Revue médicale française*, 1932) a insisté longuement sur ces formes particulières de néos gastriques. Plus fréquente dans la localisation du cancer sur la grande courbure — ce qui s'explique facilement — elle peut se voir dans les cancers de la grosse tubérosité extériorisée, et Soupault en a publié une observation dans les *Archives digestives de Paris* en 1930 (p. 345).

Homme de 69 ans dont le père est décédé de cancer gastrique; le début remonte à 1917 par des douleurs thoraciques inférieures accompagnées de dyspnée d'effort, de fatigue générale et d'amaigrissement : ces phénomènes douloureux, ainsi que l'amaigrissement, disparurent après une cure de repos.

En septembre 1928, réapparition des douleurs, puis amaigrissement et asthénie; au début de 1929, l'état général est très atteint, le teint est jaune, l'amaigrissement très marqué; les douleurs sont maintenant très violentes et moins intermittentes; on note l'apparition de quelques troubles digestifs, quelques régurgitations de liquide clair et brûlant. L'état va encore en s'aggravant, des vomissements fécaloïdes font leur apparition. Une radiographie faite à ce stade montre un cancer de la grosse tubérosité débordant vers la grande courbure. Hématémèses et méléna apparaissent. La mort du fait de cachexie survient en mai 1929.

Il s'agissait d'un cancer de la grosse tubérosité occupant surtout le flanc gauche de cette tubérosité, s'étant développé en sourdine; les signes digestifs ne sont apparus qu'à la période terminale, et ils ont objectivé une fistule gastrocolique.

Nous avons pu voir nous-même un malade qui venait à l'hôpital pour des troubles intestinaux (diarrhée, méléna) avec une masse sous-costale; on pensa à un cancer du côlon gauche; l'intervention montra qu'il s'agissait en réalité d'un cancer de la grosse tubérosité au niveau de sa partie gauche, débordant vers la grande courbure, si bien qu'il nous est difficile de préciser le point de départ exact de cette

néoplasie. On conçoit fort bien que, dans ces éventualités, le diagnostic puisse être égaré pendant longtemps.

Une seule forme *histologique* mérite quelque discussion : peut-il exister des *sarcomes* de la grosse tubérosité ?

Le sarcome de l'estomac est rare; sa fréquence ne dépasse pas 0,3 p. 100; à la clinique Mayo, Balfour et Con (S. G. Gy., 1930), en trouvent 4 cas probants sur 4.159 néoplasmes; la revue générale la plus récente, celle de Kadraka et Sieno, de Genève (*Archives digestives*, 1933), arrive à un total de 340 cas, et encore il est probable qu'on y a mélangé des observations de schwannomes.

Histologiquement ces tumeurs sont d'une détermination difficile et discutée; on décrit des lympho-sarcomes, des fibro-sarcomes et myxo-sarcomes; Gosset et Ivan Bertrand en ont séparé des schwannomes.

Leur siège le plus fréquent paraît être la grande courbure ou la région pylorique; dans la chirurgie de l'estomac de Hartmann, il est rapporté trois cas de sarcomes de la grosse tubérosité; il semble bien que, dans les autres statistiques, on ait mélangé les sarcomes, peu fréquents, et les cancers, de beaucoup prédominants. Thévenot seul, dans sa thèse (Paris, 1920), en a décrit quelques cas. Ils peuvent être :

— exogastriques, se pédiculisant sur la grande courbure et pouvant amener d'énormes tumeurs dont le diagnostic pose de multiples questions;

— ou endogastriques, confondus avec les cancers, la confusion est d'autant plus facile que les cancers tubérositaires sont végétants.

Cliniquement, les signes n'ont rien de caractéristique : les douleurs et les vomissements sont fréquents, mais la note sarcomateuse paraît être surtout dans des hématémèses souvent très importantes.

L'état général s'altère très rapidement, avec une certaine anémie et un état toxémique tout à fait particulier.

Le diagnostic réel ne se fera qu'après intervention et examen histologique de la pièce opératoire.

Concluons que cette localisation peut se voir au niveau de la grosse tubérosité, mais que, seul, l'examen histologique en permettra le diagnostic, ces faits restant d'ailleurs très rares.

Nous venons de voir les données de la clinique; l'analyse des symptômes les plus fréquents permet d'envisager le diagnostic clinique des néoplasmes de la grosse tubérosité; il reste cependant à asséoir son diagnostic sur une base ferme en demandant un complément de renseignements au laboratoire et à la radiographie. Nous allons maintenant traiter ces deux points en envisageant un chapitre de diagnostic.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC

I. — *Diagnostic.*

A. — Les données du laboratoire.

Il résulte des lectures de nombreux articles que le laboratoire jusqu'ici n'a pas donné de test sur lequel se fier pour aider au diagnostic du cancer. Labbé et Nepveux ont envisagé cette question au Congrès de gastro-entérologie de 1937.

Les Américains, avec Pratt (*Archives of Surgery*, 1936), accordent beaucoup d'importance aux signes du laboratoire. Gutmann, dans son dernier livre, dénie au laboratoire toute valeur nette pour éclairer le diagnostic précoce dans le cancer de l'estomac.

Le liquide gastrique. — On a admis généralement que, dans le cancer de l'estomac, l'anachlorhydrie était la règle; les recherches de la Clinique Mayo permettent de voir que l'absence d'acide n'est pas du tout un signe pathognomonique du cancer de l'estomac.

Il y aurait :

anachlorhydrie dans 53 p. 100 des cas;
acidité normale dans 17 p. 100 des cas;
hyperacidité dans 5 p. 100.

Il serait donc dangereux de vouloir se fonder sur cette recherche pour éclairer le diagnostic précoce de ces néoplasies.

L'étude des variations du chlore n'apporte que des indications discutables; l'acide lactique n'est pas non plus un signe précoce de cancer gastrique (Boas).

L'excitation de la sécrétion gastrique par l'histamine n'a pas non plus donné à Carnot de résultats intéressants.

On a voulu chercher dans la *cytologie* un meilleur élément de diagnostic; l'étude des cellules trouvées dans le liquide de lavage gastrique est une méthode logique, malheureusement elle nécessite une ulcération du cancer; il est de même hasardeux, même pour un bon histologiste, de poser un diagnostic ferme sur des cellules isolées.

La recherche des *hémorragies occultes* est plus intéressante.

Les réactions de Weber à la benzidine, de Meyer, de Roland, sont bien connues, mais les ulcères saignent également; il est classique de dire que l'ulcère saigne, mais durant un temps assez court, alors que le cancer suinte durant longtemps; il n'est cependant pas rare, et Gutmann y insiste, de voir des cancers incontestables saigner durant quelques jours seulement. Néanmoins ce serait la recherche la moins susceptible d'erreurs.

Les réactions spécifiques dans le sang sont multiples, trop pour qu'on puisse leur faire crédit; réaction d'Ascoli et Izar, de la meiostigmine, pouvoir cytolytique, antitryptique, précipito-réaction, réaction de Fuchs et d'Abderhalden, et nous en passons.

Les réactions de Thomas, de Botheldo, donnent des résultats intéressants, mais non spécifiques.

Le pH des cancéreux serait alcalin, l'intérêt pathogénique de cette découverte n'est pas niable, mais la valeur diagnostique est médiocre; seule la réaction de Vernes apportera peut-être quelque appoint meilleur.

On peut dire des réactions biologiques que lorsqu'elles sont spécifiques elles ne sont pas précoces, ou si elles sont précoces elles ne sont pas spécifiques. Peut-être fera-t-on des choses intéressantes dans ce domaine, mais ce n'est qu'un espoir.

Les Américains attachent une grosse importance à la réaction de Gruskin, dont voici succinctement le principe et quelques résultats d'après les travaux de Pratt :

On sait que les cellules malignes naissent et restent embryonnaires; si l'on prend des cellules embryonnaires d'un organisme très jeune, il y aura précipitation de leur protéine par le sérum des sujets atteints de tumeurs malignes. Le test de Gruskin est basé sur l'injection d'un antigène embryonnaire fabriqué avec les cellules les plus embryonnaires, c'est-à-dire les cellules épithéliales du pancréas et du foie de veau; pour le sarcome, on se sert de la gelée de Warton, qui contient des cellules myxomateuses.

Les résultats de ce test appliqué à la clinique paraissent remarquables. Bacon, sur 51 malades, a eu des résultats parfaits dans 100 p. 100 des cas, d'autres auteurs avouent 90 à 92 p. 100 de résultats positifs. Gruskin donne de ces recherches le tableau suivant :

100 examens :

Gruskin positif, 92;

Gruskin négatif, 8.

Parmi les 92 résultats positifs, 8 ne coïncidaient pas avec le résultat de l'examen clinique, mais l'évolution de ces malades se fit vers un néoplasme.

Cette réaction, qui serait plus probante que le Wassermann, dont la positivité certaine n'est que de 78 p. 100, est peut-être intéressante en soi, mais à la base elle emploie des réactifs dont la nature peut faire douter de son efficacité; c'est une réaction de plus, mais seul l'avenir montrera sa valeur réelle sur des statistiques plus imposantes.

B. — La radiologie.

On serait donc à peu près livré au hasard s'il n'y avait la radiographie; en elle réside le moyen de dépistage le plus subtil dont on puisse disposer pour le cancer gastrique, mais il ne faut pas méconnaître les ombres du tableau : pas de clichés quelconques, pas de radioscopie seule, ne pas se contenter d'un seul cliché.

Dans ce chapitre, nous étudierons successivement la radiographie, les techniques particulières qui lui sont annexées, nous voulons parler de l'étude des plis de muqueuse, de la stéréo-radiographie.

Nous terminerons par l'étude des moyens de vision directe des lésions gastriques : la gastroscopie et la gastro-photo-graphie.

Les auteurs français classiques (Ledoux-Lebard-Béclère) traitent peu de l'étude radiologique des tumeurs de la grosse tubérosité. Cain et Augier disent, en parlant de ces néos particuliers, qu'ils passent souvent inaperçus si on ne pense pas à utiliser la position particulière de Trendelenburg. Tout dernièrement, Gutmann, à la Société de gastro-entérologie (séance du 9 février 1939), en a apporté une belle collection et insisté sur les conditions d'un bon examen radiographique dans ces éventualités.

Les étrangers, les Allemands en particulier, ont précisé la radiologie des cancers du fornix : Eisler, Hammer, Lysholm, Pape et Regelsberger, dans les revues allemandes *Röntgenpraxis* et *Fortschrift f. Radiologie*.

Deux autres articles capitaux doivent être également mentionnés : Picchio (*Radiologia Medica*, 1934) et Stenström (*Acta Radiologica Scandinavica*, 1938).

Nous avons lu intégralement, dans leur texte original, ces divers articles et pouvons présenter quelques points précis en matière de radiologie des cancers tubérositaires.

Il paraît bien évident que, parmi les tumeurs de l'estomac, celles du fornix sont les plus difficiles à diagnostiquer; il semble cependant que si l'on fouille mieux les estomacs par toutes les méthodes radiologiques, on peut en découvrir bien plus. Nous n'en avons pour preuve que les statistiques étrangères; en sept ans, à Stockholm, Stenström en découvre 38 cas; à Milan, pour Picchio, le pourcentage est le plus fort de tous ceux que nous avons relevés : 40 p. 100.

L'exemple de notre observation I est digne d'être rapporté, car elle montre bien les hésitations qu'un excellent radiologue peut avoir devant ces néos particuliers.

Nous avons demandé des radios de l'estomac de cette malade en faisant le diagnostic de néoplasme probable. On nous montra des clichés et un compte rendu qui tendaient à nous écarter de l'hypothèse d'une lésion gastrique; nous avons renvoyé la malade en demandant de chercher un néo qui devait certainement exister. Pensant à une lésion haute du fait d'une chute un peu anormale de la baryte au niveau du cardia, la malade fut mise en déclive, et l'on vit une lésion tout à fait nette.

Deux méthodes sont à employer : examen sans préparation et examen avec repas opaque.

EXAMEN SANS PRÉPARATION

L'hypocondre gauche doit être examiné en position debout sans préparation, c'est-à-dire par la seule radioscopie; cette étude a pour but de rechercher des modifications de la bulle d'air qui normalement occupe la totalité de la grosse tubérosité et tranche par sa clarté sur la grisaille des plans voisins. Cette bulle d'air est généralement petite, mais il est possible de l'augmenter, soit en faisant déglutir à vide le malade, soit avec l'aide d'une substance effervescente (potion de Rivière ou poudre de Seidlitz) (*J. A. M. A.*, 1935).

Généralement, c'est une ogive régulière, limitée par l'hémi-diaphragme, duquel elle se détache à la partie moyenne et latérale; sa limite inférieure est peu nette.

On peut en décrire diverses formes :

- poire renversée;
- aspect sphénoïdal;
- demi-lune avec niveau liquidien.

Sa transparence n'est pas uniforme dans toute son étendue parce qu'il s'y ajoute dans sa partie moyenne et droite l'ombre du lobe gauche du foie; il peut arriver que le bord du foie fasse le contour supérieur de la bulle par un trait rectiligne de haut en bas; il importe de connaître cette particularité pour ne pas y voir une néoformation endocavitaire.

L'épaisseur de l'ombre diaphragmatique est un bon indice à étudier de près (on entend par là l'espace opaque entre la transparence du poumon et la bulle d'air); elle se trouve formée par l'addition de l'épaisseur du diaphragme et de la paroi gastrique, qu'on ne peut différencier par la radiographie; son épaisseur varie entre 0 cm. 5 et 1 centimètre, elle est constante.

Au niveau de la bulle d'air, l'image de cette paroi est très nette; par contre, à chaque extrémité, l'image du contour perd son individualité.

L'examen sans préparation doit être fait debout pour avoir le remplissage du fond gastrique par les gaz.

Quels sont les résultats pathologiques portant sur la forme, le volume, l'expansibilité de la bulle?

La bulle gazeuse peut par infiltration s'adjoindre du tissu néoplasique et apparaître *rétrécie* dans tous ses diamètres, perdant son pouvoir de distension même avec les artifices pour la développer.

Elle est *irrégulière* et déformée du fait des végétations néoplasiques.

La tumeur peut se voir en *ombre opaque* dans la transparence des gaz. Perussia a insisté particulièrement sur ce point; cette visibilité directe de la tumeur donne des renseignements sur sa forme et son développement; on conçoit que la méthode de vision sans préparation soit meilleure dans ce cas que le remplissage total, qui risquerait de tout masquer.

Il existe un autre signe de scopie, c'est l'épaississement de la paroi gastrique et de l'ombre hémidiaphragmatique.

Cette distance entre les deux clartés pulmonaire et gastrique, que nous avons vue de 0 cm. 5 à 1 cm., peut fort bien atteindre quelques centimètres; cet aspect s'explique facilement par l'épaississement néoplasique de la paroi gastrique; cet épaississement peut lui-même être régulier, c'est-à-dire uniforme, ou bien une partie seule est déformée, donnant une image anormale et irrégulière.

Il peut arriver que cet examen soit le seul possible quand une énorme tumeur vient comprimer le cardia, empêchant la pénétration de la substance de contraste.

ETUDE DE LA PÉNÉTRATION DE SUBSTANCE OPAQUE.

Normalement, après la traversée œsophagienne, la baryte s'arrête un instant au cardia; quand le sphincter s'ouvre, elle passe dans l'estomac en distendant la paroi; elle suit généralement le même trajet le long de la petite courbure, pour aller à la région du fond. Ce segment est surtout décrit par les Allemands « *magenstrasse* ».

S'il existe un obstacle au niveau de la grosse tubérosité, un néoplasme par exemple, nous savons qu'il y a le plus souvent de nombreuses végétations qui font largement saillie dans la lumière gastrique. La coulée opaque de la bouillie va se morceler en coulées secondaires, séparées par des espaces clairs, absolument comme un torrent coule sur des rochers; la formation d'une suite de gradins est souvent l'image reproduite. Un autre aspect est possible; la coulée opaque suit en partie la petite courbure, se répand sur la paroi du fond et tend à remonter vers le haut en tapissant la paroi d'un léger stratum opaque : ce phénomène s'explique par la réflexion de la colonne liquide qui lutte contre l'obstacle.

La formation d'images *en cascades* est encore liée à la présence de néoformations endogastriques; cependant, cet aspect en « cascade » ne signe pas de façon absolue le néoplasme; aussi n'est-elle qu'un signe d'appoint; elle peut fort bien provenir de modifications de la paroi par adhérences périgastriques.

Remplissage de la cavité gastrique. — La position nécessaire pour bien voir la grosse tubérosité remplie par la substance opaque est l'inclinaison en position de Trendelenburg. Il paraît même utile de faire varier la position du malade, et Moutier insistait dernièrement sur l'importance

du « tangage tête-pied, et inversement », pour bien imprégner de substance opaque cette région haute de l'estomac. Elle est difficile à révéler, car il faudrait, pour révéler l'existence de la tumeur, que la masse opaque puisse s'infiltrer de part et d'autre de la masse néoplasique, c'est-à-dire s'infiltrer sur les parois antérieure et postérieure du fond gastrique; dans cette région, il est assez défavorable d'objectiver le défaut de remplissage; les parois sont assez éloignées l'une de l'autre, et, s'il y a une tumeur assez limitée, elle risque d'être noyée dans la masse opaque; on ne peut user de la compression, et d'ailleurs cette méthode n'est guère souhaitable, car elle risque de modifier l'image originelle du néoplasme. Il semble que le défaut de remplissage soit surtout manifeste en projection oblique et transversale, d'où la nécessité de faire déplacer le malade dans toutes les positions; on voit cependant que ce moyen de diagnostic est inférieur aux autres techniques radiographiques : mode de remplissage et plis de muqueuse. Avec le remplissage total, on arrive à rendre manifeste l'épaississement de l'ombre diaphragmatique gauche; la forte opacité de l'estomac et la transparence du poumon sont séparées par une opacité qui apparaît surtout évidente quand les parois de la voûte gastrique sont épaissies par une infiltration néoplasique. D'Istria note la persistance de traînées de baryte le long des parois quand toute la substance se trouve déplacée vers le bas; il ne semble pas que cet accrochage de bouillie opaque ait une grande valeur, car on la note même dans certains estomacs normaux, et on risquerait de mal interpréter ce signe en voulant en faire un critère de lésion maligne. Il est cependant un point sur lequel il est nécessaire d'insister : on peut noter l'existence de traînées opaques sur le fond gastrique, mais, alors que l'estomac est totalement vide, ces images suspendues doivent éveiller l'attention vers le point suspect; dans ce cas, essayer la méthode des plis de muqueuse.

Les plis de muqueuse. — Le fait que le cancer, surtout celui de la grosse tubérosité, qui est généralement végétant,

est développé aux dépens de la muqueuse, devait inciter à rechercher une technique qui, se servant du repas opaque, ne risque pas de noyer l'estomac sous une trop grande quantité de substance opaque; d'où l'idée d'étudier seulement le relief de la muqueuse sous une très faible épaisseur de substance opaque. Ce sont encore les auteurs de langue allemande qui firent les premières tentatives de ce genre (Rieder, Holchneck). Regelsberger a particulièrement mis au point cette technique en introduisant l'usage des sels de thorium en suspension colloïdale.

Duval et Bécclère ont étudié la question dans les *Archives digestives* de 1932. Deux articles récents résument parfaitement la place de cette technique dans le dépistage du cancer : Tanardjian (*Journ. d'électrol. et de radiol.*, 1936), Masson, de Genève (*Presse médicale*, 1936). Gutmann, par contre, n'en paraît guère partisan.

La technique employée demande un véritable vernis, qui, tapissant la muqueuse sur toutes ses faces, en fasse apparaître les moindres détails; le produit employé est un sel colloïdal de thorium, en pratique sulfate en suspension dans l'eau.

On fait ingérer une petite quantité de la substance, le patient étant en position horizontale, puis incliné de tous les côtés, de façon que le baryum revête uniformément les contours gastriques; on parfait le revêtement en mettant le malade en position de Trendelenburg. Ce que nous avons dit plus haut de l'éloignement des parois au niveau du fond gastrique explique qu'il y ait cependant une légère difficulté à obtenir un revêtement homogène de cette région gastrique. Normalement, les aspects sont assez variables; cependant deux aspects paraissent prédominer :

— aspect réticulé en nid d'abeilles;

— aspect de plis parallèles en continuité avec ceux du corps; au niveau du cardia, il se fait une continuité des plis gastriques et œsophagiens.

Les aspects pathologiques sont également très variables; habituellement, à la place du dessin normal en réseau se trouve une intrication irrégulière de lignes opaques fines et tortueuses, circonscrivant des aires transparentes; dans certains points, il se fait des dépôts de plages opaques persistantes; dans chaque aspect, on peut voir les caractéristiques de la paroi gastrique altérée; les aires transparentes représentent les masses végétantes, les sillons intercalaires sont dus au dépôt de la substance opaque irrégulièrement distribuée; les ombres représentent les ulcérations de la masse, les niches néoplasiques.

Ces images anormales, quelle est leur signification ?

1° Possibilité d'exclure avec certitude une tumeur au stade macroscopique. Pour que la couche mince prenne toute son importance, il faut avant tout que sa technique soit parfaite; elle n'a de véritable valeur que pour le diagnostic des tumeurs à leur début, car il est bien évident qu'une grosse néoplasie se décèlera par des moyens beaucoup plus simples.

2° Juger l'étendue de la tumeur. On a dit que la méthode des plis renseignait de façon plus précise que l'image classique sur l'extension du processus néoplasique. La couche mince permettrait de voir ce que les Allemands (Berg, Albrecht) ont décrit sous le nom de « relief malin »; celui-ci consiste dans la brusque interruption du plissement normal et son remplacement, dans la zone occupée par le néoplasme, par un autre plissement sans structure ordonnée, mais reproduisant, comme on le sait, les irrégularités de la surface néoplasique.

Cependant, même en ce qui concerne l'extension de la lésion, la supériorité de la couche mince n'est pas constante, et particulièrement pour ce qui a trait à la grosse tubérosité; d'ailleurs, ce relief malin, sur lequel insistent tant les Allemands, n'a rien de spécifique, on le rencontre dans toutes les tumeurs bénignes. Chaoul, dans son traité, prétend qu'il s'agit d'un aspect spécifique de malignité, mais quelques pages plus loin il admet que les tumeurs bénignes

donnent également un aspect identique. Il reste à donner à la méthode des plis de muqueuse sa place réelle; procédé de recherche complémentaire, elle prend sa place dans le cadre des recherches radiographiques, mais reste bien loin d'exclure les autres recherches : scopie et graphie en particulier.

Quelques mots de la technique des radiographies en cas de tumeurs de la grosse tubérosité, lorsque l'on a repéré l'existence de cette tumeur.

Un premier cliché sans préparation : s'aider de la grille et centrer franchement à gauche de la ligne médiane, comme si on voulait prendre la région splénique.

Plusieurs clichés fixant la pénétration de la bouillie barytée dans l'estomac; le malade est ensuite mis en Trendelenburg pour la prise de plusieurs clichés en position droite, gauche et décubitus vrai.

Le malade est remis debout pour voir s'il n'existe pas de signes d'accrochage de bouillie opaque.

Il est possible d'augmenter la transparence du fornix, soit en faisant prendre au malade de la poudre effervescente; Cain et Augier emploient l'insufflation de l'estomac, qui leur permet d'avoir une bonne image du néoplasme par contraste.

De toute manière, l'emploi de la grille est indispensable; le temps de pose doit être de l'ordre de deux à trois secondes pour 80 kilovolts et 300 milliampères.

Gutmann reproduit dans son livre : *Syndromes douloureux de l'épigastre* (p. 204), une technique de Makato Saito qui dépiste les lésions gastriques par la méthode de la double insufflation (pneumopéritoine et insufflation gastrique); la technique, si elle est intéressante, est peut-être dangereuse.

L'examen stéréoradioscopique est utile, le fond de l'estomac se prête à des images excellentes à cause de son état de distension avec chambre gazeuse ample. Il ne faut pas remplir complètement la grosse tubérosité, les conditions techniques ne sont pas très difficiles : prise de deux radio-

grammes dans un temps bref, avec système de commande automatique; position verticale; il faut compter 80 à 120 centimètres entre anticathode et la plaque et 7 à 10 centimètres d'écartement du tube pour le deuxième cliché; le temps de pose doit être très bref.

Quand il y a relief et irrégularités néoplasiques, elles apparaissent fort bien dans tous leurs détails, il est même possible d'établir si les masses végétantes sont antérieures ou postérieures dans la grosse tubérosité.

Cet examen n'est pas indispensable, mais il donne des détails de perfectionnement dans les contours de la tumeur.

LA GASTROPHOTOGRAPHIE.

Elle a surtout été décrite et expérimentée vers 1931 par Bécart et Bernay. Il semble qu'actuellement elle soit quelque peu tombée dans l'oubli.

Elle a cependant pour elle une qualité remarquable, qui la rend à peu près irremplaçable : elle donne le relief; en effet, son principe est très satisfaisant; elle consiste, après vidage et insufflation de l'estomac, à introduire dans l'organe une camera cylindrique et à prendre à la fois 16 instantanés stéréoscopiques des parois gastriques. Le reproche que l'on fait à cette méthode est double : on ne sait jamais la place qu'occupe l'appareil dans l'estomac, et il faut user de tubes rigides pour l'introduction de l'appareil; or, on conçoit bien que, pour voir exactement la grosse tubérosité, l'usage d'un tube flexible soit nettement supérieur.

Le premier reproche ne vaudrait pas pour ceux qui ont l'habitude de la méthode, mais la seconde objection demeure entière. Seul Stenvieng aurait pu réaliser des photographies à travers le gastroscope flexible de Schindler.

Retenons que cette technique est didactiquement intéressante, mais que sa réalisation bien aléatoire demande encore de nouvelles précisions.

C. — La gastroscopie.

Si l'on ne peut fixer les aspects de la muqueuse gastrique, on peut essayer de les voir : c'est le but de la gastroscopie.

Le fait de regarder à l'intérieur des organes, l'endoscopie, est une invention française; c'est Desormeaux, en 1865, qui en posa le principe et l'expérimenta sur l'urètre et la vessie.

Küssman, le premier, en 1868, regarda dans l'estomac d'un avaleur de sabres.

Les différents appareils construits à cette époque étaient tous rigides (Mikulicz), aussi le danger de ces instruments était-il grand. En 1911, Elsner, et, à Bordeaux, Moure, Delalande, étudièrent les possibilités d'endoscopie gastrique.

Schindler, en 1923, mit véritablement la gastroscopie au point, et, en 1932, il inventa un gastroscope flexible, qui permet des examens dans d'excellentes conditions techniques.

A l'heure actuelle, les travaux sont nombreux dans tous les pays, et, parmi ces publications fort intéressantes, nous ne retiendrons que les principaux noms :

— En Allemagne, avec Schindler, Henning et Baumann (*M. Mediz. Wochen.*, 1936);

— En Espagne : Rodrigues Olleris et Corachan;

— En Amérique : Helsley, Jackson;

— En France : Bensaude et ses élèves, Chevallier, de Lyon, et surtout Moutier, dont le traité d'endoscopie résume ce qu'il est utile de connaître sur la question.

Nous passerons rapidement sur les considérations portant sur les appareils, sur le mode opératoire, n'en signalant que ce qui est strictement nécessaire; nous avons eu la possibilité de voir exécuter des gastroscopies dans le service de notre Maître, M. le Professeur Papin, par le Docteur Dubourg.

Les dangers de la méthode sont assez faibles; nous n'avons pas vu d'accidents graves, et, dans une récente revue générale, Roger et Montejano (*Semana medica*, 1937) relevaient 0,27 p. 100 de mortalité; il n'est pas moins vrai qu'il s'agit d'un procédé de spécialiste qui demande un certain entraînement et une bonne connaissance de la pathologie gastrique.

Nous décrirons très brièvement la technique de la gastroscopie, tous les détails se trouvant amplement expliqués dans le remarquable traité de Moutier :

Une heure avant l'intervention, il est bon de faire au malade 1 cg. de morphine et 1 mg. de sulfate d'atropine.

Un quart d'heure avant le début, pulvérisation à la cocaïne du pharynx et du début de l'œsophage.

L'introduction du tube se fait de préférence par la commissure labiale gauche, le malade étant en décubitus latéral gauche généralement.

Il importe de bien s'orienter dans l'estomac; de ce chapitre nous ne dirons rien, les divers repères et aspects gastriques ayant été remarquablement décrits par Schindler et Moutier, auxquels nous renvoyons pour plus de détails.

Nous nous bornerons à signaler l'aspect endoscopique de la grosse tubérosité et les modifications pathologiques que les néoplasies permettent de décrire.

Le fornix, et tous les auteurs y insistent, est la partie la plus difficile à étudier, soit que les parois se collent à l'objectif, soit au contraire qu'elles s'en écartent démesurément; il est un point capital dont on doit toujours se souvenir en matière de gastroscopie : l'objectif étant souvent près de la muqueuse, il en résulte que les lésions sont déformées et agrandies, aussi doit-on tenir un grand compte de ce fait particulier dans l'interprétation des lésions.

Il peut arriver que le tube ne puisse franchir le cardia déformé ou obstrué par la néoplasie; on ne doit pas insister sous peine d'accidents très graves. Hening et Baumann prétendent même qu'il est préférable, quand on pense à une

lésion du fornix, de s'en tenir à une œsophagoscopie; nous verrons plus loin quels renseignements ils en tirent, mais nous pensons qu'il s'agit d'une prudence peut-être exagérée, si l'on en croit les ouvrages américains et français.

Dès que l'endoscope a franchi le cardia, il convient d'examiner le champ visible avant toute infiltration. On peut aussi explorer la poche à air prolabée. On fera ensuite l'insufflation sous le contrôle de la vue, en ayant soin d'éviter les éclaboussures que déterminerait une injection d'air brutale; il paraît en effet exister au niveau du **cardia** une zone réflexogène comparable à la zone tuxigène sous-laryngée. Cette insufflation doit être progressive, de façon à ne pas chasser de l'aire de visibilité une lésion primitivement dans le champ visuel. S'il existe de l'intolérance à l'air, on pousse un peu plus le tube et l'on attend que le spasme soit apaisé, que l'hyperesthésie pariétale soit calmée; on ne doit jamais insuffler l'air directement sur la lésion, risquant dans ce cas de déterminer un spasme ou une douleur.

Il est utile, dans certains cas, d'utiliser le tangage vers l'épaule ou les pieds pour déplisser la muqueuse et faire tomber dans le champ visuel certaines lésions.

L'aspect de la poche d'air est une paroi à peu près lisse, en avant c'est le fundus avec l'antré et ses piliers.

L'examen est souvent gêné par des contractions ou même de véritables spasmes qui chassent l'air insufflé brusquement, gênant ainsi considérablement l'exploration.

L'intérêt de la gastroscopie est de montrer les lésions néoplasiques à leur début, alors qu'elles sont encore pathologiquement muettes; Moutier a montré les caractères de ces lésions au début; il s'agit généralement d'une plaque blanchâtre avec muqueuse foisonnante, hyperplasique, aux plis serrés, semblant chevaucher les uns sur les autres; l'aspect est parfois très hémorragique, mais c'est une gastrite irrégulière. Quand le cancer est constitué, il détermine une infiltration et un bombement très accentués, surtout à la face postérieure de la grosse tubérosité.

Il faudra évidemment ne pas prendre pour une lésion cancéreuse le soulèvement pancréatique de la face postérieure ou la déformation de la tubérosité par la rate.

Il semble bien que lorsque le cancer est évolué et qu'une tumeur saillante est édiflée, l'examen est rendu difficile par l'impossibilité de pénétrer dans l'estomac.

En somme, deux signes veulent résumer la pathologie endoscopique en matière de cancers :

— l'effacement des plis avec perte de velouté de la muqueuse, une muqueuse sans plis devant toujours être considérée comme suspecte;

— l'absence de mucus, la sécheresse de la muqueuse; cette amyxie caractérise bien la dégénérescence cancéreuse, ce n'est que tardivement qu'elle est remplacée par l'hypermyxie classique du néoplasme, ulcère bourgeonnant et infecté.

Nous avons déjà dit que Henning et Baumann refusent la gastroscopie quand ils soupçonnent une tumeur de la grosse tubérosité, de crainte d'accidents; ils se réfèrent dans ce cas à l'œsophagoscopie.

Cet examen leur permet de voir deux types lésionnels : le cardia est sain, mais il apparaît dilaté en une bouche circulaire; dans un autre cas, dès l'ouverture du cardia, on aperçoit une grosse masse résultant de végétations de la tumeur. Une tumeur, même non visible, peut avoir déjà infiltré une partie du cardia; dans ce cas, l'œsophagoscopie montre les lésions assez caractéristiques : les plis de convergence de l'ouverture cardiaque sont hypertrophiés et augmentés en nombre; quand on introduit l'appareil, on voit le cardia en forme de défilé, l'ouverture ne se fait pas, l'existence d'une lésion est certaine.

Nous souscrivons volontiers aux remarques des auteurs allemands, mais il semble bien qu'ils aient eu surtout à différencier de grosses lésions qu'un examen radiographique ne manquerait pas de mettre en évidence; la gastroscopie, dans ce cas, ne paraît intervenir qu'à titre de complément

iconographique; mais, dans les formes de début, bien localisées, elle garde toute sa valeur et tient une place importante dans le dépistage des tumeurs de la région muette de l'estomac, ainsi que le rappelait Moutier dans une des dernières séances de la Société de gastro-entérologie de Paris, en février 1939.

Nous pouvons donc nettement conclure de cette partie diagnostique que le dépistage précoce des lésions de la grosse tubérosité, s'il est délicat, devant l'imprécision très grande de la symptomatologie, s'éclaire quelque peu à l'aide de la radiologie et de la gastroscopie; il reste à envisager quelles lésions risquent d'égarer le diagnostic; ce sera notre prochain chapitre de diagnostic différentiel.

II. — *Diagnostic différentiel.*

Nous diviserons cette partie en deux chapitres, envisageant séparément les problèmes que posent l'examen radiographique et ceux qui doivent être discutés une fois que la lésion a été localisée à l'estomac, en un mot le diagnostic de la nature de l'affection.

Un néoplasme de la grosse tubérosité donne à la radiographie une infiltration, une rigidité et une déformation de la paroi, mais ces aspects peuvent également se rencontrer dans d'autres affections extrinsèques à l'estomac.

Ce sont les organes voisins qui viennent comprimer la coupole gastrique, y créant des images anormales.

Le lobe gauche du foie, qui, même à l'état normal, donne des défauts de transparence en cas de tumeurs de ce lobe gauche, les erreurs sont faciles et des radiographies sous diverses incidences sont nécessaires pour éclairer le diagnostic; il semble cependant que l'empreinte est alors régulière, mais s'il y a des adhérences entre les deux organes, la discrimination peut être impossible.

Des ganglions abdominaux hypertrophiés le long du cardia peuvent donner une image de compression qui a pu en imposer pour un néoplasme de l'estomac.

Un abcès sous-phrénique gauche déformant la bulle d'air et créant des variations de transparence et des défauts de remplissage.

Un côlon distendu par les gaz peut venir s'interposer entre la poche d'air et le diaphragme pour la déformer et faire penser à une néoformation intragastrique; un lavement baryté lèvera facilement les doutes.

La rate est moins facile à confondre, car elle est visible sur les clichés, et, d'autre part, elle détermine une empreinte particulière concave, à grand rayon vers la grande courbure, avec déplacement de l'organe à droite.

Il est rare que le *pancréas* vienne, même en cas de kyste ou de tumeur de la portion caudale, soulever et déformer la région de la tubérosité, plus à gauche et surtout plus haute.

En définitive, même les tumeurs extrinsèques peuvent créer des images anormales avec les altérations de contours et du volume de la bulle gazeuse, images irrégulières et défaut de remplissage de l'estomac par la baryte. C'est dans cette éventualité que l'examen des plis de muqueuse, qui montre leur intégrité même au niveau de la déformation, et la gastroscopie ont une énorme valeur.

Il reste parfois des cas insolubles, et nous voudrions résoudre une observation de Picchio pour montrer la complexité que peut atteindre le diagnostic dans certains cas :

Il s'agissait d'un homme de 44 ans présentant des troubles gastriques avec ictere intense, gros foie et affaiblissement progressif; à la radiographie, défaut de remplissage du fond et retard de l'évacuation.

On pose le diagnostic de néo avec métastases hépatiques.

A l'autopsie, la déformation de l'estomac est causée par la pression du foie augmenté de volume et néoplasique; il existait de plus deux noyaux gastriques néoplasiques indépendants l'un de l'autre : l'un au niveau du fornix, l'autre sur la petite courbure.

La radiographie est tout à fait impuissante à poser le diagnostic exact des lésions intrinsèques de la tubérosité : que

Les manifestations soient inflammatoires ou néoplasiques, elles présentent les mêmes caractères; seules les tumeurs bénignes, par la régularité de leurs contours, peuvent être soupçonnées, mais avec prudence; car un cliché même excellent n'est pas à l'abri de fautes d'interprétation; si l'erreur est humaine, elle est également radiologique.

C'est par l'association de la clinique et de la radiologie avec le secours de l'endoscopie que les diagnostics des différentes lésions autres que le néoplasme peuvent être posés avec plus de certitude. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que la néoplasie prédomine largement au niveau de la grosse tubérosité.

Parmi les autres lésions, il en est d'assez fréquentes et d'autres tout à fait exceptionnelles.

On ne trouve pas au niveau de la grosse tubérosité d'images pathologiques causées par des *adhérences* : cette région de l'estomac étant en dehors du circuit alimentaire et particulièrement fixée, du moins au niveau de sa partie haute.

Nous ne ferons également que signaler des affections, à vrai dire très rares, de l'estomac, qui ne paraissent pas se localiser électivement au niveau du fornix. Nous renvoyons pour plus de détails au livre de Gutmann sur les *Syndromes douloureux* (p. 329 et suiv.); il s'agit de la syphilis et de la tuberculose gastrique, dont le diagnostic exact n'est fait que par le traitement d'épreuve ou l'examen histologique après intervention. Nous en dirons autant de la lympho-granulomatose, dont on rapportait dernièrement 50 cas; le diagnostic même radiographique est impossible, l'actinomyose également. Stravimoky, en 1932, en a rapporté une observation avec tumeur sous-costale gauche, où le diagnostic ne fut fait qu'après élimination de grains jaunes par une fistule.

Nous nous arrêterons quelques instants sur les *tumeurs inflammatoires et infiltrées de l'estomac*, non pas celles qui se montrent consécutivement à une lésion organique (cancer ou ulcère), mais celles qui sont absolument primitives; c'est une forme mineure de la gastrite phlegmoneuse.

Gutig (1928), Zoepfell (1933) et Diez (1934) y ont insisté, et à la Société de chirurgie de Bordeaux (1934), le Professeur Jeanneney a fait une mise au point de la question.

Ces faits sont bien connus, mais ils militent pour la laparotomie exploratrice systématique, même devant des cas en apparence désespérés.

L'histoire est généralement identique à celle d'un cancer gastrique : amaigrissement, pâleur, asthénie, s'accompagnant de crampes, d'anorexie et parfois d'hémorragies; la radiographie confirme généralement cette impression. A la laparotomie, on se trouve en présence d'une volumineuse tumeur infiltrant l'estomac, se fixant aux organes voisins, avec adénopathies multiples. Une intervention palliative, dérivation simple, est généralement faite; à la surprise de l'opérateur, le malade s'améliore, se transforme et peut même guérir.

Cliniquement, le diagnostic exact n'est généralement pas fait; peut-être un interrogatoire précis permettrait-il de noter des antécédents intéressants : phase inflammatoire subaiguë avec légère réaction péritonéale et troubles généraux suivie d'une phase de développement rapide de la tumeur, qui se présente comme une masse épigastrique ou sous-costale irrégulière, diffuse et ferme.

Opératoirement, la nature de la lésion est assez difficile à prouver, l'existence de ganglions mous et d'adhérences à la paroi antérieure est un élément important.

Quelle que soit l'intervention, le malade guérit parfaitement; cette notion suffit donc à justifier une intervention exploratrice dans tous les cas; nous aurons l'occasion d'insister sur cette notion dans le chapitre thérapeutique.

Il nous reste à envisager les lésions gastriques localisées à la grosse tubérosité qui peuvent en imposer pour une tumeur maligne. Nous diviserons cette partie en deux : d'une part, les affections non tumorales de la grosse tubérosité, et, d'autre part, les lésions tumorales, qui peuvent fort bien n'être pas néoplasiques, ou, si elles le sont, ne se sont

pas obligatoirement développées à partir de la grosse tubérosité, du moins dans leur stade initial; nous voulons parler du cancer du cardia, de certains néoplasmes du pôle supérieur ou de la partie haute de la grande courbure, lésions à la limite de la question qui nous intéresse.

A. — Les lésions non tumorales.

Nous étudierons successivement :

- les *diverticules* localisés électivement au niveau de la grosse tubérosité;
- les *hernies diaphragmatiques* de la grosse tubérosité;
- l'*hypertrophie de la muqueuse*.

a) Les DIVERTICULES. — Les diverticules de l'estomac, bien que décrits par Akerlund en 1923, sont de connaissance récente; l'école française a publié à leur sujet en 1936-1937 des travaux importants; parmi les noms que nous retiendrons, ceux de Cain et Gutmann, Hillemand, Garcia Calderon et Artisson, Levrat et Cade, Rivers et Stervens (Soc. de gyn. et obst., 1935).

Il s'agit de formations primitives non inflammatoires distinctes des images diverticulaires faisant suite à l'évolution d'un ulcère; ils siègent au niveau de la partie haute de l'estomac en deux localisations électives : sous-cardiaque et tubérositaire; nous n'envisagerons que ces derniers.

Cliniquement, ils sont le plus souvent sans aucune histoire; quand ils entraînent des troubles, ceux-ci sont vagues et flous : malaises postprandiaux, crises douloureuses, d'apparition et de caractère irréguliers.

L'*examen radiologique* permet de les révéler à condition d'utiliser certaines positions de recherche : clichés en oblique antérieure droite, en décubitus ventral, avec inclinaison postérieure gauche; en position de Trendelenburg, qui est élective pour la recherche des lésions de la grosse tubérosité.

L'aspect obtenu est variable, suivant la position de l'exa-

men : en station debout, aspect de doigt de gant avec niveau liquidien, comme s'il y avait un second estomac en arrière du grand.

En décubitus dorsal ou en Trendelenburg, c'est une pointe qui prolonge la grosse tubérosité, le diverticule étant séparé de l'estomac par une incisure circulaire comparable à une ligature plus ou moins serrée. La gastroscopie peut les montrer directement. Berg a préconisé l'étude des plis de muqueuse qu'il voit converger vers l'ouverture du diverticule.

Si l'on s'adresse à la pathogénie, deux théories veulent expliquer ces formations :

1° *La théorie congénitale.* — Le diverticule ne serait que la survivance adulte de certaines dispositions des animaux (porc et singe) ou même du fœtus avant le sixième mois (Boppe).

Pour Cain, il s'agirait d'une évagination de la paroi gastrique hypertrophiée dans le recessus rétro-tubérositaire du péritoine de l'arrière-cavité : nous avons vu, dans le chapitre de l'anatomie, les descriptions de Fredet et indiqué les conséquences pathologiques possibles.

2° *La théorie réflexe.* — Le diverticule serait secondaire à une lésion gastrique par atrophie de la paroi gastrique.

L'intérêt de ces diverticules ne tient pas seulement dans la possibilité de les confondre avec un cancer tubérositaire, le diagnostic différentiel en étant relativement facile par la radio et la gastroscopie, mais également dans le fait d'une dégénérescence possible de ces diverticules.

A vrai dire, les cas précis de néoplasmes développés sur des diverticules sont rares : cinq observations de Mellon, Mayo, Cunha, Rivers et Cleve, montrent cette coïncidence; dans le cas de Mayo, il s'agissait d'un malade porteur de diverticule qui présentait depuis quelques mois asthénie, anorexie, amaigrissement important (15 kg.). L'intervention et l'examen histologique montrèrent un néoplasme dans l'intérieur du diverticule.

Pour rares que soient ces cas, ils doivent cependant être connus afin de proposer un traitement chirurgical dans le cas de diverticules non améliorés par le traitement médical habituel, et surtout s'il se fait un amaigrissement important dans un laps de temps relativement court.

b) LES HERNIES TUBÉROSITAIRES. — Les hernies se font à travers le diaphragme; elles sont à l'ordre du jour depuis les travaux du Congrès de chirurgie de 1936. La partie haute de l'estomac peut s'infiltrer à travers le diaphragme après un traumatisme; c'est là le cas le plus fréquent sur lequel nous n'insisterons pas, car les antécédents traumatiques sont la clef du diagnostic; nous voulons parler des hernies latentes qui se font à travers l'hiatus œsophagien surtout. Quenu, dans sa thèse, en rapporte 2 cas sur 116. Elles ont surtout été étudiées par Akerlund en 1926, par Caquot dans sa thèse, par Chiray, Bendo, Lomon, en 1930. Jacquelin, se bornant aux hernies de la grosse tubérosité sans histoire clinique, les seules intéressantes par les problèmes diagnostiques qu'elles posent, vient d'en rapporter quelques exemples caractéristiques.

Dans sa première observation, on voit la grosse tubérosité s'engager entièrement au-dessus du diaphragme; étranglée dans l'hiatus œsophagien, elle s'arrondit au-dessus du centre phrénique en une poche régulière. L'ensemble donne l'impression que la tubérosité est happée par l'inspiration thoracique et retenue par l'étranglement du passage; il n'en est rien, puisque, si le malade est mis en position verticale, l'estomac redevient normal.

Il n'y a pas lieu de s'étonner que ces petites hernies tubérositaires restent si souvent silencieuses : la malade de Jacquelin avait présenté de temps en temps quelques crises douloureuses brèves, avec vomissements.

Il semble que, dans les hernies para-œsophagiennes, celles qui sont limitées à la grosse tubérosité, soient les plus fréquentes; leur développement paraît lié à plusieurs condi-

tions : insuffisance de l'hiatus œsophagien, augmentation de la pression abdominale.

Une cause très particulière à ces hernies paraît tenir à l'absence ou la laxité du ligament gastrophrénique qui fixe la tubérosité à la portion lombaire du diaphragme; on peut incriminer d'autre part la brièveté conjugale de l'œsophage.

Parmi les causes qui augmentent la pression intra-abdominale, la grossesse est souvent en cause, puis l'aérocolie.

Ces libertés de migration sont permises par l'élargissement de l'hiatus œsophagien, mais également par l'absence ou l'allongement du ligament phrénique; toutes ces conditions sont favorisées également par des dystonies musculaires et viscérales que l'âge entraîne.

c) L'HYPERTROPHIE SIMPLE DE LA MUQUEUSE. — Ce n'est que l'accentuation non pathologique de la saillie des plis de cette muqueuse, qui, en retenant la baryte, peut simuler des images en nid de pigeon pouvant faire penser à une néoformation.

La gastroscopie aurait évidemment un gros intérêt dans ces cas.

B. — Les lésions tumorales.

Elles peuvent être bénignes ou malignes, et, dans ce dernier cas, englober la grosse tubérosité d'une façon accessoire et secondaire; nous voulons surtout insister sur le cancer du cardia et signaler la possibilité de propagation de certains cancers de la grande courbure vers la grosse tubérosité.

a) LES TUMEURS BÉNIGNES. — Bien décrites dans les travaux de chirurgie de Hartmann et dans un article de Gutmann et Thalheimer (*Archives digestives*, 1929).

Elles ressortissent à diverses origines, elles peuvent naître aux dépens du tissu conjonctif (fibromes, lipomes), des parois musculaires, du système nerveux sympathique de l'estomac : schwannomes.

Il peut y avoir des adénomes; parfois ces tumeurs naissent d'inclusions congénitales d'un fragment d'organe, pancréas accessoire généralement.

On a signalé à titre exceptionnel des kystes hydatiques, dermoïdes, des lipomes et des angiomes; Hartmann les a bien étudiés en donnant les références bibliographiques.

Elles se localisent un peu partout, mais il en est publié au niveau de la grosse tubérosité (Garcia Calderon, Belot et Vulpian).

Cliniquement, elles n'ont souvent qu'une symptomatologie en rapport avec leur masse. Quand elles sont extra-gastriques, elles peuvent atteindre un volume considérable.

Elles n'entraînent aucun trouble fonctionnel; parfois il existe un syndrome particulier en rapport avec ces tumeurs.

On peut noter des douleurs dues aux tiraillements et à la gêne locale que provoque la tumeur; il peut dans quelques cas survenir un amaigrissement et un affaiblissement qui peuvent fort bien faire croire à l'existence d'un cancer.

Les hémorragies occultes fréquentes ou même de très violentes hématomésés sont en rapport avec les schwannomes; on comprend qu'après ces hémorragies l'état général soit assez touché.

Il est à noter que ces tumeurs bénignes ne donnent aucun symptôme pendant des années et commencent brusquement, à un certain âge, à être mal supportées.

La question de la transformation est capitale : il existe des cas où la tumeur se présente à l'intervention avec un aspect trompeur. Peitt les évalue à 25 p. 100 des cas. Balfour a vu un cancer développé sur le point d'implantation d'une tumeur bénigne. Il semble que certaines lésions soient assez douteuses pour l'avenir : c'est le cas des polypes gastriques (Eliassen); peut-être les schwannomes ne sont pas aussi bénins qu'on a voulu le penser, et le meilleur traitement reste la gastrectomie, même si la base d'implantation étroite permet une exérèse partielle.

C'est à la radiologie que l'on demandera des précisions sur

la localisation et la nature de ces tumeurs; pour ce dernier point, il y a un gros écueil : l'image est le plus souvent lacunaire; on fait le diagnostic de cancer, et c'est l'intervention qui révèle la nature exacte de la lésion.

Par un examen soigné sur de nombreux clichés, il existe cependant des caractères que l'on pourrait dire de bénignité des tumeurs, avec cependant des réserves.

Les lacunes habituelles des tumeurs bénignes sont petites, mais surtout elles sont multiples, réalisant une image que l'on peut comparer à une cible trouée (image de polypes).

Quand il s'agit de tumeurs volumineuses, elles sont nettement arrondies en pleine ombre gastrique : quand elles sont extra-gastriques, elles viennent découper sur l'estomac une encoche à bords arrondis, uniques ou polycycliques; cependant, sur certains clichés, on voit se reformer en dehors de la lacune le contour sain de la paroi gastrique.

C'est en effet un signe très important que l'existence entre la lacune tumorale et le bord de l'estomac d'un pont gastrique sain, c'est-à-dire souple à la palpation; cette souplesse se voit également à l'examen des ondes péristaltiques.

Dans le cancer, la paroi reste rigide, interrompant totalement le passage de l'onde; la paroi, au contact de la tumeur bénigne, s'incurve, dessine l'onde et peut même, dans certains cas, déformer la tumeur elle-même.

Moore a signalé l'intégrité des plis de muqueuse; par contre, l'étude des mouvements des plis, qui a permis à Parsen de poser avec certitude le diagnostic de tumeur bénigne, est d'une technique plus délicate.

Il est une très bonne technique consistant à insuffler l'estomac, soit par infiltration seule, soit en y associant l'ingestion de baryte : la tumeur se trouve alors dessinée par l'air. Une observation de Ledoux-Lebard et Garcia Calderon est remarquable à ce point de vue.

On peut parfois noter l'existence au milieu de la lacune claire d'une tache, sorte de niche de face; elle vient objectiver une ulcération au niveau de la tumeur bénigne.

L'examen gastroscopique est très utile dans ces formes de tumeur pour parfaire le diagnostic. Il existe techniquement de grosses difficultés du fait du volume des tumeurs sur lesquelles le gastroscope vient buter, ne permettant pas d'en avoir une vue d'ensemble satisfaisante. L'utilisation d'appareils à rétrovision a l'inconvénient de réduire le champ de vision.

Une tumeur bénigne revêtue de sa paroi non altérée peut donner l'impression d'une paroi normale : il existe seulement un bombement en verre de montre, appréciable, soit en enfonçant, soit en retirant plus ou moins l'objectif, soit en basculant plus ou moins le malade. Chevallier (*Lyon médical*, 1937) rapporte l'histoire d'un malade chez qui le gastroscope permit, malgré le volume de la tumeur, d'en faire le tour, de voir qu'il n'y avait aucune lésion de la muqueuse revêtant cette tumeur.

Si la tumeur est très pédiculée, elle devient mobile, et par cela même très fuyante; elle s'éclipse facilement, et le tangage pied la fait descendre au-dessous du cardia, alors que la position inverse la cachait dans la grosse tubérosité. Il semble bien qu'avec une table basculante, en pratiquant une insufflation progressive et lente, on arrive à découvrir les lésions en litige.

b) LES TUMEURS. MALIGNES :

Le cancer du cardia. — Il fait partie du pôle supérieur, mais sa symptomatologie particulière, du moins dans sa forme pure, permet de l'éliminer assez facilement et de le séparer des cancers tubérositaires vrais. Une excellente revue générale en a été faite par Wilkin et Dumart dans le *Liège médical* (1936).

C'est un cancer qui est rare; on le décrit souvent avec le néoplasme de l'œsophage (1 cas sur 13, d'après Portmann). Au début, les signes sont très discrets, et lorsque les signes sont au complet, il s'agit généralement d'une lésion incurable.

ble. D'ailleurs, même au début, peut-on mettre grand espoir dans la chirurgie ? nous ne le pensons pas, malgré des observations véritablement extraordinaires, comme celle d'Igenbristen.

Dans sa symptomatologie complète, la dysphagie est au premier plan; elle devient tenace et progressive, gênant très vite l'alimentation; les vomissements œsophagiens sont fréquents, plus tard teintés de sang; la sialorrhée est souvent observée. L'état général devient assez rapidement grave, l'inanition s'accroît de plus en plus, avec pertes de poids, cachexie tout à fait particulière et déshydratation.

Le diagnostic est relativement facile; la localisation exacte entre œsophage et cardia demandera l'usage de la radiographie par étude de la déglutition d'une bouillie opaque que l'on voit stagner au niveau du cardia, amenant une image de dilatation de l'œsophage; au bout d'un certain temps, passage de la bouillie dans un défilé étroit du cardia.

On peut procéder par l'étude plus complexe des plis de la muqueuse; à vrai dire, elle donne peu de résultats dans cette localisation particulière.

L'insufflation est le dernier procédé auquel on peut avoir recours (Palugyay). Elle donne également des résultats assez inconstants.

La prise de clichés en oblique de préférence, le malade ayant fait une inspiration normale, montre souvent une sorte de défilé rigide du segment terminal de l'œsophage; le cliché de face montre nettement des irrégularités de remplissage au dessin du cardia avec des bords déchiquetés.

L'œsophagoscopie permet de noter non pas la lésion qui se trouve du côté gastrique, mais l'impossibilité pour l'instrument de franchir le défilé cardiaque.

Nous en rapprocherons le cancer de l'œsophage bas situé au niveau de son segment abdominal, dont la symptomatologie est absolument identique, mais qui est quelquefois directement visible à l'œsophagoscope.

Le cancer sous-cardiaque. — Étudié par Jacquier, Bret

(Lyon, 1908), il est à rapprocher des cancers de la tubérosité, car il existe des cas où l'on trouve une infiltration globale de ce que Cain nomme le pôle supérieur de l'estomac.

Dans ce cas, il y a une vaste lésion englobant la poche à air et circonscrivant en pince de homard la région sous-cardiaque, le cardia étant lui-même totalement libre.

Mais il existe des cancers purement sous-cardiaques; ils ne sont d'ailleurs pas rares et dernièrement nous avons pu entendre l'exposé de deux observations, par MM. Laumonier et Soubiran.

Ce sont généralement des signes indéterminables ouvrant la scène : amaigrissement, anémie, signes de tension épigastrique. Il peut arriver que le début soit brutal par de la dysphagie, qui, d'intermittente, tend à devenir permanente; il s'y joint des sensations d'arrêt, de constriction rétro-sternale et des vomissements alimentaires.

Les douleurs sont souvent très vives, soit au moment de la déglutition, soit par des crises à type d'angor. On peut noter des hématémèses précoces; enfin une sialorrhée assez abondante vient compléter le tableau clinique.

Le cancer total du pôle supérieur. — Il est des cas où une masse unique englobe la partie supérieure de la petite courbure, grosse tubérosité, débordant même sur la grande courbure. Le point de départ exact de cette lésion est difficile à préciser, et d'ailleurs il est assez peu intéressant de le faire, ces formes étant généralement au-dessus de tout traitement utile.

Le cancer de la grande courbure. — Étudié par Pourcelet (1931) dans une thèse inspirée par le Professeur Papin, il est facile à diagnostiquer dans les cas purs : c'est une masse mobile sous-costale, accessible à la palpation; son diagnostic est relativement facile, et l'examen radiographique permet de préciser son siège; la seule difficulté réside dans les rapports entre le cancer, le côlon transverse et son méso.

Il peut arriver cependant des éventualités où le cancer de la grande courbure remonte de proche en proche vers la face

gauche de la grosse tubérosité; quelquefois, c'est le contraire, un cancer de la tubérosité vient s'extérioriser au-dessous du rebord costal et s'offrir à la palpation; dans ce cas, il s'agit d'un cancer déjà envahissant et à la limite de l'opérabilité.

Les ulcères de la tubérosité. — Peycelon et Chevalier viennent de rapporter trois cas d'ulcères de la grosse tubérosité (Société de chirurgie de Lyon, 30 mars 1939).

Ils estiment que leur rareté n'est peut-être que relative; comme pour le cancer, leur symptomatologie est assez réduite et leur représentation radiographique est également bien délicate.

La gastroscopie est évidemment un excellent moyen de diagnostic de ces affections.

Les auteurs rapportent en détail leurs trois observations : l'un des ulcères était postérieur, les deux autres antérieurs. Personnellement, nous n'avons pas trouvé de telles observations dans la littérature; cependant, dans une de ses cliniques, le Professeur Mauriac a cité un de ses malades qui présentait un ulcus tubérositaire postérieur. Il s'agit cependant d'une affection très rare vis-à-vis des cancers.

Nous voyons ainsi, à la fin de l'étude clinique des cancers de la grosse tubérosité, qu'il faut s'efforcer d'effectuer un diagnostic précoce, et nous ne saurions mieux clore ce chapitre qu'en retraçant à grands traits ce que l'on doit mettre en œuvre pour aboutir à ce diagnostic précoce, ce que Gutmann nomme la « tactique médicale » du cancer au début.

Il est des malades que l'on doit soupçonner de cancer. — La question d'âge n'a plus l'importance qu'on veut encore lui attribuer; un malade de 40 ans et même plus jeune peut fort bien être atteint d'un néoplasme. Au point de vue clinique, le début classique donne des signes assez suspects pour donner l'éveil, mais en pratique il faut pouvoir, sur un de ces signes, soupçonner le néo latent; redisons encore ces signes en les classant d'après la fréquence qu'ils présentaient

dans les observations que nous avons étudiées : amaigrissement, anorexie, asthénie, dyspepsie, dysphagie, vomissements, éructations.

Rappelons-nous surtout que, dans cette localisation particulière du cancer, les signes de début sont déjà la signature d'une lésion avancée qui n'autorise pas à temporiser; il est très important de savoir interpréter une pseudo angor d'origine tubérositaire.

Le laboratoire est absolument dénué de la moindre valeur en ce qui concerne le chimisme gastrique : un seul examen garde toute sa valeur, la recherche des hémorragies occultes, surtout quand la recherche du sang demeure positive durant un certain temps.

Les méthodes sérologiques ne sont pas spécifiques ni précoces, ce qui suffit à les rendre bien aléatoires.

La gastroscopie ne paraît pas être encore très au point sur le diagnostic du cancer au début, mais elle est cependant à retenir dans les renseignements qu'elle peut donner sur l'aspect, le type, le point d'implantation de la lésion.

C'est encore à la radiographie que l'on doit de ne pas laisser au hasard le diagnostic des néos ; c'est encore actuellement le moyen de dépistage le plus subtil que l'on ait.

Elle doit cependant être bien faite, combinant les données et les résultats de la scopie, de l'étude du passage de la bouillie barytée, des clichés en position optique de Trendelenburg.

Un bon diagnostic exige donc de *très bons clichés* et non pas un cliché quelconque. Il est nécessaire, pour affirmer la lésion, de faire plusieurs séries de clichés en les séparant par une période de thérapeutique.

La radiographie seule permet de classer les lésions observées en *bénignes* : avec disparition spontanée des signes cliniques et radiologiques après la fin de la poussée clinique; certaines lésions disparaissent en partie dans leurs manifestations cliniques, mais persistent sans changement quant à la radiographie; il faut dans ce cas exercer une surveillance du malade.

En opposition, les lésions *malignes* donnent une persistance ou une aggravation des signes cliniques ou radiologiques entre deux examens.

Le diagnostic de malignité posé, une sanction s'impose : le malade doit être opéré. Cette certitude ne saura être atteinte que par la collaboration médicale et radiologique amenant au chirurgien un cas bien défini à opérer.

Il nous reste à montrer ce que le chirurgien peut proposer aux cancers de la grosse tubérosité comme traitement.

La nécessité du traitement est absolue; en effet, non opéré, le cancer de la grosse tubérosité n'est pas meilleur que les autres, il gêne peut-être moins, mais il tue identiquement.

III. — *Pronostic.*

Devant un *pronostic* aussi fatal, 100 p. 100 de mortalité, comment ne pas risquer le tout pour le tout; il ne faut pas se dissimuler que le traitement chirurgical de ces cancers est difficile pour de multiples raisons : malades vus trop tard, conditions de technique défavorables surtout.

La mortalité opératoire n'est pas négligeable; si les survies sont rares, elles n'en existent pas moins; à elles seules, elles justifient le traitement chirurgical, et nous pensons qu'en matière de cancers, ne pas proposer au malade même 5 p. 100 de guérisons, c'est le tuer encore plus sûrement.

Trop souvent, on laisse les cancéreux tranquilles : agir ainsi veut dire les vouer à l'extension progressive de la tumeur, aux troubles les plus angoissants : dysphagie, sténoses, vomissements, douleurs épouvantables.

La mort viendra enfin délivrer ces malheureux, affamés, cachectiques, abrutis de morphine.

Pour ces raisons, nous proposerons toujours aux cancéreux la laparotomie exploratrice avec, suivant les lésions, l'intervention la meilleure, la mieux supportée immédiatement. Ces interventions ne les guérissent pas tous, mais leur apportent au moins une amélioration dont ils sauront gré à leur chirurgien, même si elle ne leur donnait que quelques mois de bien-être.

TROISIÈME PARTIE

THÉRAPEUTIQUE

Il est bien prouvé que le cancer de l'estomac est un mauvais cancer; les opérations, nous l'avons déjà signalé, jouissent d'un préjugé défavorable. Les arguments de l'abstention sont bien connus : le malade est fatigué, il est anémique ou trop vieux; si on l'opère, il récidivera dans quelques mois; la conclusion est dès lors facile, laissez-le tranquille. Nous avons déjà vu ce que signifie laisser un cancéreux tranquille. Les arguments contre sont également faciles. Si l'on n'opère pas le malade, il n'en deviendra pas moins de plus en plus anémique et de plus en plus fatigué. A l'heure actuelle, on peut opérer à la locale; avec des transfusions et le sérum, on peut à peu près toujours mettre un cancéreux en état. Il est cependant bien connu qu'en opérant un individu fatigué, même artificiellement remonté, on lui fait courir un risque, mais certitude de mort si l'on n'opère pas.

« Contre un mal dont on ne sait rien, si ce n'est qu'il est inexorable, toutes les audaces sont permises; la chirurgie seule a pu donner des résultats dans le traitement du cancer de l'estomac; elle soulage, elle prolonge la vie et elle guérit. » Ces mots, extraits de la thèse de Chauvenet, en 1925, sont encore à redire tant il semble que la nécessité de tout risquer n'ait pas encore été admise comme la seule technique acceptable en matière de cancer.

En matière de cancer gastrique, les interventions pallia-

tives, si elles ont une certaine valeur au point de vue moral, ne signifient que peu de choses au point de vue néoplasme.

Un autre point est essentiel en matière de cancer : pour combien de temps l'intervention est-elle active ? Il semblerait, en effet, qu'en matière de cancer opéré, la récidive à bref délai soit la règle.

Nous signalerons à la fin de ce chapitre dans les résultats ce que nous pouvons déduire du traitement des cancers tubéroléishyiques; mais il n'est pas inutile de rappeler les résultats obtenus en matière de cancers par les grands opérateurs :

Finsterer compte 25 p. 100 de ses opérés survivant après cinq ans et 14 p. 100 après dix ans.

Pauchet avait, après cinq ans, 31 p. 100 de survies.

Gosset (d'après Lœvy, *Techniques chirurgicales*, 1936) compte 27 opérés en bon état après deux ans, 18 après cinq ans et 7 vivant encore au bout de huit ans.

On voit par là, et les statistiques américaines sont encore plus favorables, qu'il n'y a pas que les erreurs de diagnostic pour guérir. Des exemples peuvent être cités : Peugniez a présenté à l'Académie de médecine, en 1924, un malade ayant subi vingt-quatre ans auparavant une gastrectomie large pour cancer du pôle supérieur.

Il ne faut cependant pas en conclure qu'il faille intervenir sur tous les malades atteints de néoplasie gastrique. Il existe des contre-indications. Ce sont avant tout les signes nets de métastase hépatique, péritonéale, osseuse, ganglionnaire; encore faut-il que ces métastases soient certaines. On sait que la présence d'un ganglion de Troisier n'est pas toujours une contre-indication à opérer. Gutmann rapporte avoir examiné un homme atteint de néo de l'estomac jugé inopérable parce qu'il avait sous la peau de l'épigastre toute une série de petits nodules durs, qu'une biopsie montra être de simples lésions scléro-graisseuses.

La vieillesse ne doit pas être considérée comme une contre-indication; c'est l'âge de la lésion qui importe souvent; un homme de 30 ans atteint de cancer depuis deux ans

est plus âgé qu'un homme de 70 ans dont le néo remonte à douze mois.

L'anémie n'est plus une contre-indication absolue à ne pas opérer; avec des transfusions, qu'il est préférable de faire répétées et en petites quantités (100-150 g.), on peut facilement remonter l'état général d'un malade.

Localement, la grosseur de la masse n'est pas une contre-indication, mais cette question nous retiendra un peu plus, car elle s'avère capitale au niveau de la grosse tubérosité. Ce que nous avons déjà énoncé au chapitre de l'anatomie pathologique permet de comprendre qu'au niveau de cette région de l'estomac, les masses tumorales seront importantes; il n'y aura pas *à priori* de place pour passer en tissu sain, surtout si on décèle des adhérences postérieures. C'est à l'intervention que reste le dernier mot. Nous n'avons pas placé la laparotomie exploratrice dans les procédés de diagnostic, ce serait là une conduite quelque peu paresseuse. Cependant, c'est encore à la laparotomie que l'on peut mieux apprécier les contours tumoraux, les adhérences, les possibilités d'exérèse.

Aghili, dans une récente thèse, a montré les possibilités de l'examen opératoire; il est deux points sur lesquels il faut particulièrement insister : la nature des adhérences du cancer et les sacrifices qu'il nécessite, l'existence des lymphatiques.

Il faut exposer à la laparotomie la lésion, et ce n'est pas facile pour les cancers tubérositaires, camouflés derrière le rebord costal et souvent placés très haut le long du dôme diaphragmatique. Le premier renseignement doit être demandé à la glande hépatique et à la séreuse péritonéale : l'existence de nodules hépatiques ou de granulations sur l'épiploon et les mésos contre-indique absolument l'exérèse; elle serait illogique et mal supportée par ces malades gardant de gros foyers cancéreux en activité. Dans ce cas, on doit proposer des opérations palliatives, et nous verrons lesquelles.

Le volume de la tumeur ne signifie pas qu'elle soit d'autant plus maligne qu'elle est importante. Moutier a montré que les gros cancers de l'estomac étaient généralement moins extensifs dans les canaux lymphatiques et vers la glande hépatique, tandis que les petits cancers métastasaient très vite. La grosseur de cette tumeur est généralement en rapport avec une grosse réaction inflammatoire qui ne contre-indique pas l'intervention.

Que *signifient* les adhérences et dans quelles mesures les adhérences de la tumeur à la paroi abdominale et aux organes voisins doivent-elles être considérées comme une contre-indication à l'exérèse? Il s'agit de savoir s'il s'agit d'adhérences cancéreuses ou d'adhérences par brides et voiles inflammatoires; d'autre part, il faut se demander si l'on peut décoller les adhérences cancéreuses. Enfin la question varie avec l'organe adhérent au cancer, puisque peut se poser le problème de la résection totale ou segmentaire de l'organe adhérent.

Au niveau du cancer tubérositaire, il peut y avoir des adhérences en avant ou en arrière. En avant, elles se font au rebord costal et au diaphragme, parfois même à la paroi antérieure. On ne doit pas s'arrêter et pratiquer le décollement gastro-pariétal jusqu'à pouvoir explorer l'organe et la tumeur. Lian a rapporté une observation d'une malade à laquelle on a réséqué un cancer adhérent au rebord costal; elle vivait encore six ans après l'intervention. Les adhérences postérieures se font au niveau du diaphragme ou des organes sous-jacents, le pancréas et la rate.

L'infiltration du diaphragme, et surtout la propagation du côté des gros vaisseaux par l'intermédiaire du pilier du diaphragme, est une contre-indication à opérer, le clivage de la tumeur serait absolument impossible.

L'adhérence du pancréas, surtout à sa partie caudale mobile, n'est pas un empêchement à un acte chirurgical. Il ne faut pas hésiter dans l'exérèse des cancers à tailler en plein tissu pancréatique; l'ablation de la partie caudale du

pancréas est facile à faire et ne cause guère de troubles; cette intervention est donc bien justifiée.

Il s'associe généralement à cette prise de la glande pancréatique dans la masse néoplasique une adhérence de la rate. Jusqu'à présent, cette adhérence contre-indiquait l'exérèse; il n'était pas possible, en effet, de passer entre la rate et la masse néoplasique de l'estomac sous peine de tailler en plein néoplasme. Il nous paraît que la solution est beaucoup plus simple : réalisant l'exérèse systématique de la rate, on trouve, en arrière d'elle, le plan de clivage qui permet d'enlever en bloc le massif adhérent, estomac, rate et queue du pancréas. Nous aurons l'occasion de voir comment cette intervention peut techniquement se réaliser d'après les recherches cadavériques que nous avons effectuées.

La présence de ganglions ne paraît pas être du tout un motif de renoncement; rien n'est plus capricieux que les adénopathies qu'il est bien difficile de dire néoplasiques ou non. Tel malade récidivera rapidement avec un petit néo et très peu de ganglions que l'on avait soigneusement enlevés, alors qu'un autre, dont les ganglions avaient été laissés en partie, guérira parfaitement.

Ce préambule, un peu long, ne nous paraît pas inutile pour légitimer l'intervention des cancers de la tubérosité. Il faut d'ailleurs reconnaître que les chirurgiens étrangers allemands et américains sont allés très loin dans cette chirurgie; en France, il semble y avoir encore une coquetterie de la statistique, pour l'opérateur du moins. Dans les nombreuses observations que nous avons lues, le mot inopérable revient souvent et la laparotomie exploratrice est à peine admise. On fait peu de choses (gastrostomie) ou on referme; il est des cas où une telle conduite est parfaitement logique. Il est bon d'opérer un malade, mais en ne créant pas, par une technique dont on reconnaît la gravité, une raison de mort à brève échéance.

Nous voudrions, avant d'envisager en détail le problème de l'exérèse des cancers du fornix, résumer ces généralités.

Avec les ressources actuelles de la thérapeutique, les sérums, les transfusions, avec surtout les admirables progrès de la chirurgie gastrique et des anesthésies, avec des opérateurs exercés, il ne paraît pas logique d'opposer la certitude de la mort par cancer aux risques de complications postopératoires ou à la récurrence, dont l'échéance n'est ni affirmée ni fixée.

« Quand un homme se noie, le sauveteur, en le retirant de l'eau, ne pense pas à la pneumonie qu'il pourra avoir et ne se demande pas s'il ne risque pas de retomber à l'eau dans quelques mois. »

Nous diviserons l'étude thérapeutique en plusieurs chapitres.

Envisageant au début les conditions de traitement et d'exérèse des cancers, nous serons conduit à étudier l'exécution de cette ablation, c'est-à-dire la technique opératoire.

Nous dirons quelques mots des autres traitements que l'on peut appliquer à ces cancers :

- traitement opératoire palliatif;
- traitement radiothérapique.

Les résultats immédiats et éloignés, d'après nos observations personnelles et celles dont nous avons pu avoir les suites opératoires, termineront cette partie thérapeutique.

CHAPITRE PREMIER

LES INDICATIONS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DES CANCERS DE LA TUBEROSITE

Il est banal de redire qu'en matière de cancer la chirurgie doit être guidée par l'envahissement des territoires ganglionnaires. Ce principe peut et doit être suivi en matière de cancer du côlon; mais, du côté de l'estomac, et surtout de la grosse tubérosité, les conditions anatomiques sur lesquelles nous avons beaucoup insisté ne permettent pas toujours une telle conduite.

En fait, il suffit de dépasser les tumeurs en tissu gastrique sain de quelques centimètres : 2 à 3 suffisent amplement; de nombreux auteurs, dont l'expérience est de poids (Finsterer, Haberer en particulier), ne se préoccupent pas des ganglions et ont cependant des survies de l'ordre de 15 à 18 p. 100 après cinq ans.

Un cancer de la grosse tubérosité peut se présenter dans deux cas; trop rarement on le voit à son stade de début, simple tumeur pédiculée de dimension d'une noix faisant saillie dans la poche d'air; l'invasion ganglionnaire est à son stade de début, c'est-à-dire ayant envahi les lymphatiques pré-gastriques échelonnés le long des rameaux de l'artère tubérositaire antérieure. Il se peut que le cancer ait un peu diffusé vers les ganglions épicaudiques et même sur le ganglion de la boucle coronaire stomacalique.

Dans un second cas, le plus fréquent, la tumeur est grosse, faisant une saillie endogastrique, comblant la poche d'air; toutes nos observations se classent dans cette catégorie. La propagation ganglionnaire a dessiné tous les territoires que

nous avons décrits, débordant très souvent vers le pédicule de la rate.

Nous ne parlerons pas des cancers extériorisés englobant les organes voisins, adhérant au diaphragme, coulant des propagations vers les gros vaisseaux et le rachis ; les territoires ganglionnaires sont largement infiltrés, le foie est pris, il y a fusion avec le côlon et le mésocôlon est souvent infiltré. Tout traitement autre qu'une intervention palliative très rapide est illusoire. Il est à regretter que cette éventualité se rencontre encore dans 30 p. 100 des cancers tubérositaires. Il est à souhaiter que la diffusion des procédés de diagnostic précoce, radiographie et gastroscopie, permette la disparition de ces cancers accessibles à la seule nécropsie.

Autant la gastrectomie pour cancer prépylorique par une technique bien réglée a permis d'espérer et d'avoir de remarquables succès, autant, en matière de cancers supérieurs de l'estomac, les chirurgiens paraissent désarmés.

Cette impuissance tient à différentes causes : la tumeur tubérositaire est d'accès difficile, pour peu que le malade ait un abdomen large, au fond duquel l'œil a peine à découvrir le pôle supérieur de l'estomac.

La seule intervention logique en matière de cancer de la tubérosité voudrait une résection de la grosse tubérosité à distance de la tumeur pour une lésion au début ; ce procédé serait logique, mais se heurte à des conditions anatomiques nettement défavorables.

Il est bien connu que l'on peut tracer une résection en gouttière aux dépens de la petite courbure (Pauchet) ; ne serait-il pas possible de transposer cette technique sur la grosse tubérosité et la partie supérieure de la grande courbure ? Nous pouvons répondre facilement à cette question par la négative ; l'étude anatomique et l'expérimentation nous ont permis de voir qu'il s'agirait d'une technique tout à fait défavorable. En effet, la vascularisation de la grosse tubérosité est plus clairsemée que dans toute autre région de l'estomac ; cette zone de moindre nutrition se montre

surtout à la jonction œsophago-stomacale, le cercle artériel péricardiaque n'existant pas. La conséquence de ces notions anatomiques est aisée à deviner : une section parcimonieuse de la grosse tubérosité au ras de l'œsophage nécessiterait un surjet total sur la gouttière gastrique restée en place : le point capital serait situé à la jonction œsophago-gastrique, dans une région à la fois mal vascularisée et dépourvue du côté postérieur de revêtement séreux. Les conditions s'avèrent au maximum défavorables à un surjet étanche. On connaît bien le danger : du point supérieur dans la gastrectomie, surtout quand la section remonte très haut vers la petite courbure, quels seraient les dangers d'un surjet en tissus mal nourris et déjà infiltrés ? Ces conditions défavorables condamnent absolument toute tentative de gastrectomie parcimonieuse dans la thérapeutique des cancers tubérositaires (Finsterer, lettre personnelle).

Il devient donc nécessaire, pour qui veut tenter l'exérèse, de passer au large et de faire porter la section au niveau du cardia. C'est la question de la gastrectomie totale qu'il faut dès lors envisager.

De très bons chirurgiens (Paüchet) ont longtemps pensé que cette intervention était nettement disproportionnée par les résultats qu'on pouvait en espérer. Dans son livre écrit avec Hirschberg, à propos des cancers tubérositaires, il disait nettement : « Le pôle supérieur est en dehors de la chirurgie. » (*Chirurgie du cancer de l'estomac*, p. 6.)

C'est aux Allemands et aux Américains que l'on doit les premières tentatives de ce genre d'intervention, et encore est-il fréquent de rencontrer dans les comptes rendus de certains chirurgiens des gastrectomies dites totales, qui passent en dessous de l'épiploon gastrosplénique.

Il est un critère pour définir la gastrectomie totale, c'est l'ablation de la grosse tubérosité. Hartmann a bien dit qu'une gastrectomie était totale lorsque sur la pièce d'exérèse on pouvait voir à la fois le sphincter pylorique et le cardia. Miyagi pense nécessaire d'apporter un critère histologique par l'étude de la muqueuse des pièces réséquées.

Nous aurons l'occasion d'étudier de plus près l'historique et les techniques de la gastrectomie totale dans le second chapitre de cette partie thérapeutique; il ne nous paraît pas inutile d'envisager la question dans son ensemble en décrivant très succinctement ce qu'il faudrait faire dans la cure des cancers de la tubérosité; nous verrons ensuite ce que l'on peut faire en conciliant les nécessités techniques avec les possibilités anatomiques.

Il pourrait paraître logique d'emporter avec la grosse tubérosité le cardia et de réimplanter l'œsophage abdominal dans la tranche gastrique restante, comme le montrent les schémas ci-contre. L'opération ainsi réalisée, qui n'est autre qu'une cardiectomie, a été bien décrite dans le livre de Hartmann.

Nous pensons qu'elle est peu souhaitable, en raison des difficultés techniques qu'elle présente. Elle n'est plus employée actuellement; nous n'avons trouvé qu'une seule observation récente de cancer traité par cette technique, celle d'Ingenbrigsten, que nous rapporterons brièvement (*Acta Chirurgica Scandinavica*, 1934, p. 43).

Il s'agissait d'un malade qui, à l'intervention, présentait une vaste tumeur adhérente au pancréas, à la splénique et infiltrant le diaphragme. Après mobilisation du rebord costal gauche, on libère l'œsophage de part et d'autre, ligature de la coronaire stomachique très haut : implantation de l'œsophage, sectionné et mobilisé à l'intérieur de l'abdomen, dans l'estomac *au-dessous* de la tumeur. Guérison opératoire; le résultat éloigné manque, mais l'opéré vivait encore six mois après l'intervention.

La technique de la cardiectomie est simple. Dans un premier temps, on découvre et on lie la coronaire stomachique au-dessous du point où elle donne sa branche œsophagienne; il faut aller détacher au doigt ou avec la pointe de ciseaux mousses la face postérieure du cardia. Dans un second temps, après fixation de l'œsophage par un point d'amarre, une pince coprostatique est disposée transver-

salement au-dessous de la poche d'air. Résection cardio-tubéreuse. Il reste à rétablir la continuité, soit par l'implantation bout à bout de l'œsophage dans la tranche gastrique, soit même par l'implantation œsophagogastrique à la face postérieure de l'estomac après avoir fermé la tranche de section gastrique.

Cette intervention nécessite de multiples sutures dans une région assez pauvrement vascularisée et dépourvue de protection séreuse; surtout, on anastomose deux segments de calibre très différents avec un risque de voir les sutures tiraillées.

Pour ces raisons, cette intervention ne nous paraît pas plus satisfaisante que la résection en gouttière de la grosse tubérosité.

Il s'ensuit que le sacrifice de tout l'estomac s'avère obligatoire, c'est la *gastrectomie totale* qui seule permet de réséquer de façon correcte la grosse tubérosité.

Cette intervention est-elle techniquement possible, et quels sont ses inconvénients ?

Il est nécessaire, pour réaliser l'exérèse de la grosse tubérosité, de passer à distance, de sectionner le cardia. L'anatomie nous a appris que le cardia est au fond de la coupole diaphragmatique, profond et d'accès très gêné par le rebord costal. La section de l'estomac réalisée, il reste à rétablir la continuité; celle-ci peut être exécutée de deux façons : par œsophago-duodénostomie ou par œsophago-jéjunostomie. Les premières tentatives d'anastomose furent les anastomoses œsophago-duodénales; expérimentalement chez le chien en particulier, elles réussissent parfaitement, car le duodénum est facile à mobiliser chez l'animal. Chez l'être humain, cette anastomose est possible quelquefois, mais trop souvent les sutures risquent de tirer.

En principe, on a été amené à faire une anastomose œsophago-jéjunale, mais certaines conditions sont indispensables pour réaliser l'anastomose; la longueur de l'œsophage est capitale pour faciliter l'opération. Il faut, en effet, pouvoir

assurer les sutures entre l'intestin grêle et l'œsophage : ce dernier organe est très profondément situé et d'accès assez difficile, il paraîtrait impossible de pratiquer une anastomose dans la profondeur du cavum diaphragmatique avec une portion aussi courte d'œsophage. On peut donc essayer de compenser cette brièveté en pédiculisant l'œsophage dans l'abdomen, de façon à en tirer 2 à 3 centimètres à travers l'hiatus œsophagien.

Les Allemands Mikulicz, Kausch, Kocher, se sont occupés de ce point particulier. L'œsophage est fixé de manière assez lâche dans la traversée de l'hiatus diaphragmatique; le décollement est donc facile, mais il ne faut pas oublier l'existence de certains organes importants, qui risquent de gêner ce dégagement œsophagien.

Ducuing a étudié cette question dans le *Journal de chirurgie* de 1934. Plusieurs points anatomiques doivent être rapportés, nous les avons déjà discutés en étudiant l'anatomie de l'estomac, mais nous pensons utile de les synthétiser rapidement. Les rapports péritonéaux de l'œsophage sont connus : la séreuse ne fait pas le tour de l'œsophage abdominal et la portion postérieure particulièrement est sans revêtement séreux, les sutures en cette région peuvent être donc mal protégées.

Le second point à discuter est la vascularisation de ce segment œsophagien, vascularisation qu'il est très important de ménager sous peine de sphacèle de l'œsophage. Hilarowicz, Demel, ont insisté sur ces notions. Deux systèmes artériels vascularisent cet organe : les diaphragmatiques inférieures et la branche cardiaque de la coronaire stomachique. Il est facile de respecter les artères diaphragmatiques inférieures; par contre, la distribution de l'artère coronaire stomachique est capitale à connaître. Dans une gastrectomie totale, la section de l'artère coronaire est nécessaire, les études vasculaires que nous avons pu faire nous ont montré qu'il était possible de décrire deux grands types de distribution des vaisseaux cardio-œsophago-tubérosi-

taires antérieurs d'où dépend la vascularisation de l'œsophage abdominal.

Ces deux types, nous les représentons dans les schémas ci-contre : dans un premier type, l'artère cardio-œsophago-tubérositaire se détache très bas au niveau de la petite courbure et ne gagne le segment cardio-œsophagien que par un trajet rétrograde; la ligature de la coronaire au-dessus de sa courbe comme il est nécessaire de le faire dans la gastrectomie totale, supprimera en même temps cet important vaisseau, nourricier de l'œsophage abdominal.

Dans un second type, l'artère cardio-œsophago-tubérositaire a une naissance très élevée avant la courbe de la coronaire; la ligature de ce vaisseau dans la gastrectomie totale ne risquera aucun sphacèle de l'œsophage. Il nous paraît important, avant de pratiquer la gastrectomie, de chercher le point de départ des vaisseaux antérieurs de la grosse tubérosité, et si possible de pratiquer la section de l'estomac dans les conditions les meilleures pour la nourriture de l'œsophage restant.

Le dernier point a trait aux nerfs pneumogastriques, le gauche antérieur, le droit postérieur par rapport au cardia. Ducuing pense qu'il est nécessaire de les sectionner pour obtenir un abaissement correct de l'œsophage; tout dernièrement, Allen (*Annals of Surgery*, 1938) sectionne également les deux pneumogastriques pour gagner sur la libération de l'œsophage. Après dissection de l'œsophage abdominal, nous ne pensons pas que ce point de technique, physiologiquement assez grave, soit absolument nécessaire. L'œsophage est retenu au diaphragme dans sa traversée de l'hiatus par une sorte de diaphragme fibreux analogue à la lame de Treitz et Laimer; par libération de ce diaphragme aux ciseaux, non pas le long de l'œsophage, mais à une certaine distance de lui, en suivant les contours de l'hiatus œsophagien, il est possible d'attirer un segment œsophagien en se tenant à distance des vagues, car ces nerfs sont isolés dans le feutrage de la densification conjonctive juxta-

œsophagienne qui les protège en leur permettant de glisser de leur côté. Il nous semble que ce point particulier a une certaine importance, bien qu'il ne soit pas classique. Il nous paraît nécessaire de garder au moins le X postérieur.

Il n'est pas rare enfin que la nature se charge elle-même de prendre des dispositions favorables à ces anastomoses. Dans un certain nombre d'observations, nous avons pu voir mentionné un allongement anormal de l'œsophage qui dès lors va s'entourer de péritoine et se prêter favorablement à des sutures bien protégées; c'est ainsi que Balfour, dans un cas d'œsophage long de 6 centimètres à partir de l'orifice diaphragmatique, put, après gastrectomie totale, réaliser une anastomose œsophago-duodénale dans les meilleures conditions.

Il reste un dernier point à préciser; nous avons dit la possibilité d'enlever des cancers de la tubérosité adhérents aux organes voisins, du moins à la rate. En effet, s'il n'est pas possible de trouver un plan de clivage entre la tumeur et la rate fusionnées ensemble, il est très possible de passer derrière la rate et d'emporter, comme certains opérateurs l'ont fait (Allen), en un seul bloc rate et estomac. Il nous paraît nécessaire de ne pas se lancer dans cette extirpation, dont il ne faut pas méconnaître la gravité, avant d'avoir jugé si une extension postérieure vers les gros vaisseaux où une continuité intime avec le diaphragme n'est pas une raison de s'abstenir.

Pour cela, avant toute manœuvre de résection par une ouverture de l'arrière-cavité des épiploons, à travers le ligament gastro-colique, il nous paraît indispensable de s'assurer de l'absence de fusion intime de la face postérieure de la tubérosité avec les gros vaisseaux, la totalité du pancréas, le diaphragme. Cette manœuvre permet également d'assurer l'hémostase première du pédicule splénique souvent très haut, c'est-à-dire sur le pancréas, près du hile de la rate. Après section du pédicule, il sera dès lors plus facile d'enlever en bloc la rate et la tubérosité en les attaquant par leur côté externe et postérieur.

Nous voyons que le problème du traitement des cancers de la tubérosité s'éclaire assez bien à la suite de ces quelques notions d'anatomie chirurgicale.

Lésion au début, gastrectomie totale en faisant passer la section un peu au-dessous (2 à 3 cm.) du cardia, de façon à avoir un segment bien vascularisé et surtout protégé de péritoine. Rétablissement de la continuité par anastomose œsophago-jéjunale, qu'il est préférable de faire transmésocolique.

Lésion étendue, avec nécessité d'enlever les ganglions de la chaîne coronaire stomachique : gastrectomie totale vraie passant au-dessus du cardia avec rétablissement de la continuité par anastomose jéjunale.

Nous allons maintenant étudier la technique de ces interventions en précisant tous les temps des opérations : anesthésie, lignes d'incision, technique proprement dite comprenant l'exérèse et le rétablissement de la continuité. Nous dirons quelques mots des soins postopératoires, mais il n'est pas inutile de rappeler les différents stades historiques de la gastrectomie totale en nous appuyant sur les revues générales des auteurs allemands Haberer, Lange, Finsterer, Borchers; des Anglo-Saxons Moynihan, Judd, Balfour, Glenu, Alen, Røeder et Walter; les Français ont également étudié ces interventions; citons : Pauchet, Hartmann, Ducuing, et enfin les travaux de nos maîtres Charrier et Charbonnel (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1924, et *Bordeaux chirurgical*, 1932).

CHAPITRE II

LES TECHNIQUES CHIRURGICALES D'EXERERE DES CANCERS TUBEROSITAIRES

Les premières gastrectomies totales furent expérimentées sur des animaux; c'est en 1875 que Czserny et Kaiser opérèrent cinq animaux, dont l'un survécut et vivait encore cinq ans après l'intervention. Pachon et Carvalho, en 1894, enlevaient l'estomac de chats qui survécurent fort bien à cette opération. Depuis dix ans déjà, un chirurgien avait enlevé un estomac dans sa totalité chez un malade. Connor, de Cincinnati, laissa d'ailleurs son malade sur la table. Il paraît nécessaire de rappeler que c'est Albert qui, en 1880, eut l'idée de cette intervention et en étudia l'expérimentation sur le cadavre sans l'appliquer cependant à l'être vivant. Maydl (1892), Langenbeck (1898), tentent également l'intervention sans plus de succès.

C'est à Schlatter, de Zurich, que l'on doit le premier succès opératoire. Son opéré survécut un an et mourut de métastase; à la suite de cette heureuse intervention, les observations se multiplient, mais il semble que, dans le nombre, il y ait relativement peu de vraies gastrectomies totales. Moynihan, en 1911, publie une étude sur la gastrectomie totale vraie. Depuis la guerre, les cas se sont multipliés, et il n'est pas dans nos intentions de les citer tous; nous avons surtout recherché s'il y avait des gastrectomies totales pour cancers de la tubérosité gastrique : nos recherches n'ont pas été très fructueuses.

Parmi les travaux fondamentaux récents, nous devons

citer, en France, les publications de l'école bordelaise : Charrier, Charbonnel, Chauvenet, en 1924 et 1932; la *Revue générale* de Ducuing, Soula et Franckel, qui, en 1934, comptait 132 cas de véritables gastrectomies totales. Bauzet (1937) en publie un cas remarquable. L'école américaine a fait beaucoup pour cette intervention : les travaux de Rochester doivent être consultés sur ce sujet; Judde, Balfour, Finney et Rienhoff, surtout en 1929; Pack et Scharnagel, 1936; Røeder, 1934; tout dernièrement, Allen, dans deux mémoires dans les *Annals of Surgery* de 1939, a mis la question au point d'une façon parfaite.

Les Allemands sont également de grands opérateurs en matière de gastrectomie totale. Les noms de Lange, Haberer, Finsterer, Borchers, Ulhorn, Schwarz, Levit, Bauer, Lobenhoffer, sont à retenir avec le très remarquable article de Kirschner dans son récent livre de technique chirurgicale.

L'école scandinave, avec Ingenbrigsten, Bull et Stang, et surtout Holst (1937), a apporté une très importante contribution à cette chirurgie. Il paraît bien actuellement qu'on peut faire état de 160 observations de gastrectomies totales pour cancers de l'estomac.

Différents points sont à discuter avant d'aborder le point de vue technique pur; ils ont trait à la préparation du malade et à l'anesthésie.

Préparation du malade.

Il est assez rare de voir l'indication de la gastrectomie posée à l'avance; dans la majorité des cas, ce fut une décision opératoire; aussi la préparation fut-elle celle des opérés de l'estomac. Les malades arrivent généralement avec un certain degré de dénutrition : Lambret s'est particulièrement occupé de cette question à deux reprises au Congrès de chirurgie 1924 et 1930, et, à l'heure actuelle où la question de la maladie postopératoire est à l'ordre du jour, il n'est pas inutile d'étudier le futur opéré au point de vue des réac-

tions qu'il pourra présenter. Une opération est une intoxication qui a deux origines : exogène à partir de l'anesthésique, qui asphyxie les tissus, les rend acides et par suite détruit l'équilibre acide base; l'autre intoxication est d'origine endogène par histolyse mettant en liberté des albumines mortes qui sont des poisons et sont à la base des troubles qui caractérisent un des éléments de la maladie postopératoire. Trois dangers principaux menacent le futur opéré gastrique : l'infection, le choc opératoire et le danger pulmonaire.

L'infection est rarement, à l'heure actuelle, conséquence de l'acte opératoire; il semble qu'il s'agisse surtout d'un état infecté de tout le tractus digestif; les Américains ont particulièrement insisté sur ces notions. Aussi le chirurgien devra donc songer à désinfecter le nez et le naso-pharynx à l'aide des solutions antiseptiques, goménol ou collargol. Les Américains attachent une énorme importance à la désinfection des amygdales. Le milieu buccal doit être l'objet d'une préparation soignée : lavages de bouche à l'eau oxygénée, et, par-dessus tout, désinfection dentaire journallement. S'il existe des cas de carie dentaire en activité ou des racines infectées, le malade sera confié au préalable au dentiste.

Evacuation intestinale non par des purgatifs, mais par de petits lavements huileux ou glycérinés.

La prophylaxie du *choc opératoire* se fait en renutrifiant et en rehydratant les malades. Pour les soutenir, on leur fera prendre des substances amylacées (farines, bouillies), de la viande, des œufs. La rehydratation est un point capital, elle se fait par le sérum physiologique ordinaire ou par le sérum salé, glucosé ou bicarbonaté, suivant les tendances à l'acidose ou à l'alcalose. La voie d'introduction sera sous-cutanée, rectale ou veineuse. Il est très important de connaître et de suivre le taux d'acétone des malades que l'on doit opérer.

La transfusion est un puissant moyen d'action à la disposition du chirurgien : en cas d'anémie aiguë, transfusion massive de 400 à 500 grammes; par contre, s'il s'agit d'exci-

ter d'une manière considérable la fonction hématopoïétique, les petites transfusions de 50 à 80 centimètres cubes sont à recommander, les Américains y ajoutent des doses de vitamines C en prises quotidiennes.

On doit également tenir compte de l'état cardiaque des futurs opérés : la prise de la tension, l'usage de tonocardiaques, sont trop banaux pour qu'il soit besoin d'y insister beaucoup.

La dernière question a trait aux *complications pulmonaires*, dont l'importance est capitale en chirurgie gastrique, si l'on en croit du moins les importants travaux publiés sur la question. Certains d'ailleurs pensent que la pneumonie postopératoire est un diagnostic de satisfaction, masquant souvent une faute de technique. Cependant, les complications existent; la grande cause prédisposante est l'action irritante de l'agent anesthésique, mais il faut faire une plus grande place à la stase pulmonaire : il est donc absolument utile, pour la prévenir, d'entraîner le malade à la respiration profonde, par des exercices méthodiques, pour déterminer le jeu du diaphragme; s'aider dans ce but de la spiroscope, selon les principes de Pescher. On a voulu prévenir l'infection causée par les différents germes du tractus gastro-intestinal, éviter la pénétration de ces agents infectants dans le torrent circulatoire; il semble que les lavages d'estomac soient recommandés, mais, dans le cas des cancers tubérositaires, le tube risquerait, ou de ne pas passer le cardia, ou, dans le cas contraire, d'aller frotter sur la masse tumorale végétante et fragile. La vaccination préopératoire a été discutée (Lambret, Pauchet). Les travaux sur ce sujet sont assez nombreux, et nous nous permettrons de passer assez vite d'ailleurs.

Quitte à jeter une note discordante dans cette question, nous ne pensons pas que cette pratique soit souvent efficace, risquant de déclencher une phase inactive dans les défenses de l'organisme, précisément au moment où l'opéré en aura le plus besoin.

Les chirurgiens américains préconisent les injections de rubiazol avant l'opération, et, dans les jours qui suivent, une injection intramusculaire de 5 centimètres quotidienne.

On complètera cette prévention de l'état général par certaines précautions au moment de l'intervention. Il est nécessaire d'opérer avec douceur et de savoir, surtout dans les cancers tubérositaires, proportionner l'importance de l'acte opératoire aux résistances du sujet. Il serait bon d'opérer sous les rayons infrarouges, mais en tout cas, durant l'intervention, instiller 1 à 2 litres de sérum physiologique pour relever la tension et atténuer chez l'opéré la pénible soif postopératoire.

Il n'en est pas moins vrai que l'aspect du futur opéré est important à noter : il est des sujets maigres, secs, chez lesquels on peut presque tout faire; d'autres, gras, pâles, malgré une préparation soigneuse, donneront un échec. Cet élément physionomie n'est pas de valeur négligeable et nous avons souvent pu en voir le bien-fondé.

L'anesthésie.

Il s'agit d'un point important : l'intervention est généralement longue, dépassant le plus souvent deux heures; aussi doit-on choisir un anesthésique qui agira le moins sur les émonctoires et le système circulatoire.

Les anesthésiques généraux ont encore la faveur de quelques opérateurs, soit employés seuls, soit en association avec un autre procédé, généralement la rachianesthésie (Holst).

Si l'on choisit un anesthésique général, il faudra naturellement repousser le chloroforme et s'arrêter à l'éther, facile à donner, soit au Schleich, modifié en balsoforme par adjonction de goménol.

L'anesthésie locale seule ou aidée par des inhalations discontinuées d'éther a la faveur de tous les opérateurs, et en particulier des Allemands (Finsterer). En France, Pauchet surtout a bien décrit la technique des infiltrations; il est bon

d'ailleurs, dans la technique de la gastrectomie totale, d'ajouter aux infiltrations périgastriques des infiltrations splanchniques. La technique de cette anesthésie combine de préférence une locale et une régionale.

Locale, pour la peau et les plans profonds sans particularités remarquables.

Régionale, en bloquant les nerfs intercostaux de D 6 à D 12 à leur sortie du trou de conjugaison, et le splanchnique par infiltration du plan cellulaire pré et paravertébral au niveau de D6-D12. Il est bon de suivre les conseils de Lange, qui ajoute à l'infiltration des splanchniques l'anesthésie de l'hiatus œsophagien pour favoriser les manœuvres de libération et d'abaissement de l'œsophage thoracique en infiltrant au niveau des vagues, qui risquent d'être tirailés. Il ajoute également la novocaïnisation cervicale du phrénique s'assurant l'immobilité de l'hémi-diaphragme gauche.

La rachianesthésie. — Elle doit être un peu haute entre les deux premières vertèbres lombaires, soit même plus haute entre les 10^e et 11^e dorsales, ainsi que le conseillaient Hortolomei et Butureau. Le produit employé est variable; nous avons surtout vu employer la percaïne à 5/1000, dont on fait 2 cm³, y ajouter une intramusculaire d'éphédraphéine. On peut utiliser la solution hypobare avec 15 à 18 cm³ de la solution à 1/1500 en suivant les progrès de l'anesthésie (méthode de Jones). Pauchet a surtout défendu cette anesthésie que Holst préconise en l'associant d'ailleurs à l'éther.

Nous signalons, comme se rapprochant de la rachianesthésie, la méthode dite « controlable special anesthesia », c'est-à-dire anesthésie réglable comme hauteur d'imprégnation du névraxe. Cette technique est américaine, mais a été diffusée très rapidement en Allemagne. L'idée de la méthode repose sur la non-diffusibilité de la solution anesthésique employée : elle reste en masse dans le liquide céphalo-rachidien, y formant une tranche qui n'agit que sur la zone du névraxe, avec laquelle on la porte en contact; la

solution est de plus hypobare, tendant à s'élever suivant l'inclinaison plus ou moins accentuée du rachis. L'usage de cette solution, due à Pitkin, permet sans aucun danger d'user du Trendelenburg, la solution légère ne descend plus vers les centres céphaliques.

Techniquement, injection intrarachidienné en position couchée; notion capitale : pencher le malade du côté opposé à celui vers lequel portera l'intervention. Pour l'anesthésie au niveau de l'estomac, le Trendelenburg doit être excessivement discret, à peine 5°; la solution appelée spinocaïne comprend un mélange avec :

Novocaïne	200 mg.
Sulfate de strychnine	2 mg.
Amyloprolamine	130 mg.
Alcool	300 mg.
Sérum	2 cm ³

Pour une gastrectomie totale, il est bon d'en injecter 3 cm³.

Le risque est une hypotension, mais elle est passagère, et jamais on a eu à déplorer d'accidents; il est bon de faire de l'éphédrine préventive.

Les Américains, actuellement (Allen), associent à la loco-régionale l'inhalation discontinue de protoxyde ou le cyclopropane. Quelquefois, ils débutent par l'anesthésie générale; dans ce cas, ils préconisent l'insufflation en circuit fermé.

Le protoxyde d'azote a une importante faveur en Amérique; il commence d'ailleurs à pénétrer en France; nous avons eu l'occasion de voir des anesthésies données par nos collègues parisiens; très diffusible, il n'intoxique pas l'organisme; par contre, pour le chirurgien, la résolution musculaire ne nous a pas paru être absolument totale; aussi, dans certains cas, doit-on lui associer de l'éther. Comme l'anesthésique est très volatil, il est bon, pour atténuer les effets douloureux à l'opéré, de lui faire de la scopolamine une heure avant l'intervention.

Nous sommes d'ailleurs persuadé que l'usage de la scopolamine-morphine ou même du scophédal est un excellent procédé pour abolir la douleur de l'opération.

Les anesthésies intraveineuses (évipan ou eunarcon) ont été employées en chirurgie gastrique, mais n'ont pas conquis la faveur de tous les chirurgiens; nous en ferions des anesthésies exceptionnelles. Il en est de même du rectanol, sauf peut-être par l'association rectanol-éther; nous avons eu l'occasion d'utiliser cette technique; il nous a semblé que le silence abdominal n'était peut-être pas total, et le saignement du méso augmenté, comme s'il existait une congestion intense de tous les organes.

En fait, la majorité des gastrectomies a été réalisée soit à l'éther, soit à la locale, avec infiltration des splanchniques.

La voie d'accès.

Nous devrions plutôt dire les voies d'accès; il existe bien à notre connaissance 20 incisions différentes permettant d'accéder à la totalité de l'estomac et d'exposer de façon correcte le cardia. L'existence du rebord costal a souvent gêné les opérateurs, aussi doit-on en diviser les voies d'accès suivant qu'elles entament ou non le rebord thoracique.

Auparavant, il est bon de rappeler que l'opérateur se met à droite, avec généralement deux aides, l'un chargé uniquement de soulever le bord costal ou d'écarter un foie par trop envahissant.

Un plan à crémaillère sous le rachis, au niveau de la pointe des omoplates, fera bâiller au maximum la région thrombo-abdominale; légère inclinaison latérale droite.

Revenons aux lignes d'incision : elles sont soit abdominales, soit abdomino-thoraciques, suivant qu'elles entament ou non le rebord costal gauche.

Dans la plupart des cas l'incision a été médiane, souvent l'incision xypho-ombilicale peut suffire; il est cependant des cas où elle apparaît insuffisante, lorsque le cardia est très à

gauche et s'il faut lutter contre des adhérences de la tumeur du côté de la coupole diaphragmatique gauche.

La situation gauche du cardia a incité à employer des incisions latérales. Les Allemands (Holst) et les chirurgiens américains préfèrent l'incision paramédiane gauche à travers le grand droit, dépassant le rebord costal de 2 à 3 centimètres; l'incision doit être assez longue (18 à 20 cm.).

La situation également sous-costale de la grosse tubérosité a incité à employer des incisions sous-costales : ce sont les incisions de Sencert : angulaire, à angle ouvert en bas; de Pauchet, dite en parapluie; de Hartmann, avec une longue incision sous-costale se redressant sur la ligne médiane, avec un débridement latéral à travers le grand droit (Pauchet); c'est l'incision en L qui permet en particulier une bonne voie d'accès vers la rate et la partie gauche de la grosse tubérosité.

Signalons l'incision de Leclerc, en gueule de four, qui nous paraît bien délabrante.

Les incisions transversales paraissent avoir été un certain temps en honneur, soit franchement obliques du type Lecène qui s'étend du rebord costal à deux centimètres au-dessus de l'ombilic, dépassant la ligne médiane pour entamer le grand droit opposé.

Charrier et Charbonnel préconisent une incision transversale, dont l'extrémité gauche se recourbe vers le rebord costal, qu'elle atteigne au niveau de l'extrémité de la 11^e côte.

La présence du rebord costal gauche gêne considérablement pour accéder à la face profonde de la coupole diaphragmatique. Il était normal qu'on essaye de tourner la difficulté soit en réséquant temporairement le rebord costal, soit en l'entamant du côté des cartilages costaux, ce qui permet de relever l'auvent costal (Baudet et Navarro). Il est quelquefois nécessaire, pour luxer complètement le rebord costal, de sectionner en arrière les côtes 8 et 7; on arrive ainsi à sectionner le rebord thoracique jusqu'aux attaches diaphragmatiques. La résection peut être définitive (Auvray);

on y ajoute la désinsertion du diaphragme. Ces incisions sont remarquables par la largeur de l'accès qu'elles donnent sur la région gastrique haute; elles ont un inconvénient qui les fait abandonner dans cette chirurgie : la résection du rebord costal, outre qu'elle est choquante, risque de causer des blessures de la plèvre.

Il semble cependant qu'on doive garder de cette technique la possibilité de désarticuler temporairement la jonction cartilagineuse des côtes, entr'ouvrant l'auvent thoracique sans risquer de blesser la plèvre : c'est la manœuvre de Marwedel.

Trois autres interventions ont été proposées pour s'affranchir du rebord costal; nous ne ferons que les citer; elles nous paraissent rarement réalisables.

Hilarowicz trace un lambeau triangulaire à base thoracique et y associe une désarticulation costale à la manière de Baudet-Navarro. Lobenhoffer fait un pneumo-thorax pour réaliser un relâchement diaphragmatique.

Lorikata décrit une technique bien délicate et grave pour des malades souvent en mauvais état; il opère par voie thoraco-abdominale en ouvrant délibérément la plèvre et réunit la plèvre et l'abdomen par une incision du diaphragme. Son opéré, malgré une intervention de cinq heures, guérit.

En définitive, ce qu'il faut rechercher, c'est l'incision qui, tout en permettant d'accéder longuement sur la grosse tubérosité et le cardia, ne sectionne pas trop de rebord costal et n'énervé pas totalement la paroi abdominale. Nous pensons que le point important est de choisir la voie d'accès en fonction du type morphologique; les recherches que nous avons faites sur le cadavre nous permettent de dire qu'il n'est indifférent d'employer la même incision chez le longiligne ou chez le bréviligne. Nous aurons l'occasion de donner le résultat de nos recherches techniques plus loin, mais, dès à présent, nous voudrions insister sur le fait d'étudier, au moment de l'examen radiographique du futur opéré, deux

éléments : la morphologie du rebord thoracique inférieur, un thorax très large et très étalé fera présumer un estomac très haut et une tubérosité très loin à gauche, le long de la coupole diaphragmatique.

Par contre, un thorax étriqué avec les côtes presque obliques vers le bas indiquera généralement un estomac ptosé et plus accessible.

Le second point tient à l'aspect de l'estomac rempli de baryte; il est utile de savoir s'il a tendance à être attiré vers le foie, ou s'il est pelotonné très haut vers la coupole diaphragmatique.

Allen parle de l'usage de la péritonoscopie, dont on ne paraît d'ailleurs pas avoir mis la technique au point et qui nous paraît à la fois inutile et peut-être dangereuse.

La technique de la gastrectomie totale.

Si nous voulions énumérer tous les procédés opératoires employés par les nombreux opérateurs, il nous serait facile de faire un petit volume sans grand intérêt; nous préférons mettre en évidence les différents temps de la gastrectomie totale en citant les modalités opératoires les plus intéressantes pour chacun des divers temps : libération de l'estomac, exérèse, rétablissement de la continuité. L'article de Ducuing et le remarquable résumé de Kirschner dans son *Précis de technique chirurgicale* (Berlin, 1932) nous permettront de passer assez vite sur le détail. Nous supposons connue la tactique de la gastrectomie vers le côté duodénal : section du duodénum et enfouissement du moignon restant.

a) LIBÉRATION DE L'ESTOMAC.

Opérer du côté duodénal comme pour une gastrectomie ordinaire; il n'est pas nécessaire de pousser le dépouillement et la section duodénale très au delà du pylore.

Section et fermeture du duodénum, enfouissement avec ou sans écrasement, suivant les tendances du chirurgien.

Libération de la grande courbure en allant faire l'hémostase systématique des vaisseaux courts; l'hémostase se fera à l'aiguille, il n'est pas en effet recommandable de traumatiser les mésos souvent épaissis et infiltrés avec des séries de pinces encombrantes.

Du côté de la petite courbure, ligature de la coronaire; nous rappelant les particularités de division de l'artère, déjà signalées, l'hémostase de ce pédicule essaiera de garder la branche cardio-œsophagienne de la cardio-œsophago-tubérositaire antérieure; cependant, si le néoplasme est très envahissant et les ganglions nombreux autour de la coronaire, la ligature sera placée très haut; deux ligatures étagées au catgut n° 2 sont préférables. Il peut arriver que cette ligature soit rendue difficile par l'infiltration œdémateuse du petit épiploon; lier de proche en proche en séparant la petite courbure jusqu'à ce que celle-ci tombe dans le champ opératoire.

La *préparation de l'œsophage* est alors capitale; il faut s'efforcer de parer à l'avance à toutes les causes gênant l'anastomose: brièveté du segment sous-diaphragmatique de l'œsophage,

— manque de revêtement séreux;

— friabilité pariétale.

Contre la brièveté de l'œsophage, il faut le libérer et l'abaisser à travers l'hiatus diaphragmatique en suivant la technique de Borchers; il est capital de conserver l'estomac en place, qui servira de tracteur; en l'inclinant de côté et d'autre il est possible, après avoir libéré les adhérences à sa face postérieure, de mieux exposer l'œsophage.

Avant de mobiliser l'œsophage, il est utile d'incliner la tête vers le thorax, ainsi que le recommande Moynihan.

Ne pas tirer avec des pinces sur l'œsophage friable; les pneumogastriques sont de cette façon tirillés et il peut en résulter des syncopes respiratoires.

Hinz, Finsterer, sectionnent simplement la séreuse dia-

phragmatique tout autour de l'œsophage; on libère ensuite l'œsophage avec le doigt en l'insinuant avec précaution dans l'hiatus œsophagien, il est possible de se servir de ci-seaux mousses.

On peut ainsi obtenir un gain de longueur de 4 à 5 centimètres.

Nous ne pensons pas que le procédé de Lewit doive être suivi dans tous les cas; ce chirurgien, pour éviter l'ischémie de l'œsophage pédiculé, conseille d'opérer en deux temps. Dans le premier temps, libération et abaissement de l'œsophage qui est fixé au diaphragme; il se produirait des adhérences avec néovascularisation de secours (ce qui nous paraît peu probable). Quelques jours après, résection.

b) RÉSECTION DE L'ESTOMAC.

Deux tendances se partagent la faveur des chirurgiens : les uns sectionnent à ce moment l'estomac, soit au-dessous du cardia si le néoplasme le permet, soit au-dessus, le plus souvent.

D'autres préfèrent garder l'estomac en place; il est renversé vers le haut, et l'anastomose est placée sur l'œsophage, mieux exposé; la section n'est faite qu'une fois le surjet postérieur en place, unissant œsophage et jéjunum.

Dans tous les cas, et surtout si la section de l'estomac est faite avant toute anastomose, il est utile de fixer l'œsophage latéralement par deux fils de lin fort; les pinces doivent être absolument prohibées, de l'avis de tous les auteurs.

La pièce enlevée, il faut réaliser l'anastomose rétablissant la continuité.

c) RÉTABISSEMENT DE LA CONTINUITÉ.

Dans les premières interventions, l'anastomose fut réalisée au bouton; à l'heure actuelle, la suture est à peu près la seule modalité employée; elles sont cependant difficiles à réaliser, tant à cause de la profondeur de la région opé-

ratoire que de la fragilité des tissus. Hinz, Meyer, préfèrent les points séparés passés à l'aiguille de Reverdin courbe. Il est possible de se servir d'aiguilles enfilées, mais elles doivent être courbes, le surjet postérieur ne saurait être séreux puisque l'œsophage est extra-péritonéal; il est séro-musculaire. Il est utile, suivant l'expression de Lang, « de chercher de tous côtés des tissus susceptibles de venir au secours des tissus fragiles de l'œsophage ». La séreuse diaphragmatique du voisinage pourra être utilisée à ce but ».

Le rétablissement peut être exécuté entre l'œsophage d'une part et le duodénum ou le jéjunum d'autre part.

L'anastomose duodénale doit se faire sans aucune traction. Von Haberer et Beresow s'appliquent à l'exécuter le plus souvent possible; leur technique exige des libérations certainement choquantes chez des cancéreux.

Il est remarquable de noter combien le problème physiologique de l'anastomose a été peu envisagé. Ducuing, à notre connaissance, est le seul auteur à l'avoir discuté.

Il est cependant un fait primordial, mis en évidence par Trinkier : les anastomoses œsophago-duodénales donnent 50 p. 100 de mortalité, alors que les œsophago-jéjunales n'accusent que 19 p. 100 seulement de décès.

Actuellement, la cause paraît être entendue, l'anastomose œsophago-jéjunale est préférée. L'anse jéjunale proche de l'angle duodénal est repérée ; elle est attirée à travers le mésocôlon, disposée en isopéristaltique généralement et termino-latérale. Les surjets sont disposés comme dans une anastomose intestinale habituelle :

- un surjet postérieur séro-musculaire entre le grêle et la face postérieure de l'estomac;
- un surjet total, en prenant de place en place des points séparés, renforcés par un surjet à l'aiguille enfilée;
- un surjet antérieur séro-séreux.

La question de la fixation intime de l'anastomose œsophago-jéjunale a fait l'objet des soins des auteurs. Donati,

dans son surjet séro-postérieur, prend point d'appui sur le mésentéron, amené en éventail jusque sous le diaphragme. Il paraît plus logique de fixer l'intestin lui-même au diaphragme par quelques fils qui, en le suspendant, évitent le tiraillement des sutures dans les mouvements de diaphragme (Glénu, Finsterer, Allen). De nombreuses modalités ont été proposées pour améliorer l'anastomose œsophago-jéjunale.

Pour assurer la solidité des sutures, des plasties péritonéales peuvent être proposées. Kirschner, dans son *Précis de technique opératoire*, décolle le péritoine antérieur, qu'il rétablit par-dessus les sutures d'anastomoses. Beresow fait une plastie d'épiploon, Hilarowicz utilise l'encapuchonnement de l'œsophage par les anses grêles anastomosées. Prenant une anse assez longue, il réunit les deux tubes de cette anse par des sutures qui les accolent en canon de fusil; l'anse est fixée à la séreuse diaphragmatique; l'œsophage, repéré par deux fils, est placé dans l'angle dièdre du tube intestinal.

L'anastomose est réalisée avec le bout afférent, puis enveloppée avec les demi-tubes de l'anse rabattue au-devant d'elle et fixée en avant à la séreuse diaphragme.

Mont et Reid ont fait une anastomose termino-terminale en créant un Y, technique délicate nécessitant une résection intestinale.

Signalons également la technique de Hoffmann, qui reconstitue un estomac « ersatz » en réunissant dans toute leur longueur deux branches d'une anse jéjunale avec anastomose œsophago-jéjunale termino-latérale. Cette technique entraîne beaucoup de sutures avec des risques accrus de tension et de désunion à leur niveau. Il en est de même du procédé de Schwarz, qui interpose entre l'œsophage et le duodénum un segment exclu de jéjunum. Ce sont là des actes opératoires complexes dans ces cas où il faut très souvent parer au plus pressé devant une résistance affaiblie.

Beaucoup plus intéressante nous paraît la nécessité de réaliser une anastomose jéuno-jéjunale à la Braun, en des-

sous du passage à travers le mésocôlon. Cette anastomose supplémentaire nous semble facile à légitimer. Il importe dans les anastomoses d'assurer le passage de la bile; si l'on admet que le duodénum et les anses anastomosées réalisent un tube en U, nous voyons que l'ampoule de Vater est à un niveau nettement inférieur à l'anastomose; il est donc préférable de créer une nouvelle voie pour le passage de la bile, ce sera le rôle de la jéjuno-jéjunostomie de Braun.

Un mésocôlon très court oblige à une anastomose précolique. L'étendue des lésions a quelquefois obligé les chirurgiens à pratiquer des opérations que Ducuing appelle « d'exception »; résection d'une partie du colôn transverse (Kocher) avec colectomie, gastrectomie et reconstitution immédiate de la continuité; le malade mourut assez rapidement.

Ablation d'une partie du pancréas (Finsterer, Allen). Ablation de la rate (Lehmann, Ungley). Nous ne pensons pas que cette dernière éventualité doive être considérée comme chirurgie d'exception, à condition d'opérer des malades bien préparés et soutenus par des transfusions.

Glen (Soc. de gyn. et obst., 1937), à la suite d'une expérimentation très poussée chez les chiens, propose une technique en deux temps séparés par un intervalle de deux à trois semaines.

Dans la première intervention, libération de l'œsophage et du cardia des deux côtés en passant au-dessus du pédicule coronaire stomachique; dissection de l'hiatus œsophagien et pédiculisation de l'œsophage à l'intérieur de la cavité abdominale.

L'anse jéjunale juxta-duodénale est attirée à travers le mésocôlon après ouverture de l'arrière-cavité par section du ligament gastrocolique. Cette anse est attirée derrière l'estomac jusqu'au niveau de l'œsophage, fixée au diaphragme et à chaque côté de l'œsophage, postérieurement et latéralement. On termine ce temps par une jéjuno-jéjunostomie à la Braun.

Dans la seconde intervention, gastrectomie totale et anastomose entre l'œsophage et le grêle, déjà adhérent.

Sur 15 chiens, 8 moururent de péritonite par lâchages des sutures, 2 d'anémie, les autres survécurent.

L'opération est cependant délicate, surtout du fait des adhérences, qui viennent gêner la libération de la tubérosité; elle est longue : deux heures, trois heures, lit-on dans les divers comptes rendus.

Il ne paraît pas nécessaire de drainer; un drain n'a jamais empêché une fistule de se produire, bien au contraire peut-être, à plus forte raison des mèches.

Soins postopatoires.

Les soins à donner après une gastrectomie totale pour le cancer de la tubérosité sont identiques à ceux de toutes les laparotomies pour cancer; mais en dehors des règles générales, quelques points particuliers doivent être signalés.

Le souci de ménager les sutures a conduit à mettre l'opéré en Trendelenburg léger dans son lit pour éviter les tractions de l'intestin sur l'anastomose.

Les médications habituelles sont à utiliser : morphine, strychnine, ainsi que le sérum et les transfusions qu'il faut quelquefois faire systématiquement (Hiolst) lorsque l'opération a été longue.

La question de l'alimentation est capitale :

Pour mettre les sutures au repos, Schüppel, certains auteurs allemands et Allen (*Annals of Surgery*, 1938) terminent systématiquement par une jéjuno-jéjunostomie, qui permettrait de nourrir le malade sans risquer de malmener les sutures récentes. Il semble qu'il soit possible de soutenir l'opéré par le sérum ou les lavements nutritifs durant les quelques jours nécessaires à la cicatrisation jéjuno-jéjunale.

Allen utilise un tube de Levine pour aspirer les mucosités lors de l'anastomose; à la fin de l'opération, ce tube est poussé dans l'anse afférente; il protège les sutures, mais

peut également être utilisé pour l'alimentation, comme l'a montré Finney.

Les avis diffèrent sur la date de reprise de l'alimentation; les uns (Miyagi) font boire l'opéré dès le lendemain; d'autres attendent dix jours (les Allemands) et gardent la jéjunostomie jusqu'à ce que l'opéré prenne par la bouche une certaine quantité de nourriture.

A quelques exceptions, l'École française repousse la jéjunostomie, grave en elle-même, allongeant l'intervention, et inférieure, au point de vue nutritif, aux voies sous-cutanée et rectale combinées.

On peut, en réalité, réalimenter les opérés assez vite (5^e, 6^e jour); les observations que nous avons lues et celles de Holst, en particulier, montrent que cette modalité n'a présenté aucun danger. Il est bon d'ajouter aux aliments ingérés de l'acide chlorhydrique dilué, ainsi que la vitamine C, pour empêcher la stomatite que Reid a signalée.

La viande sera conseillée assez vite; il semble que les anémies après gastrectomies, que les Américains surtout rencontrent si souvent, soient dues à un déficit de viande dans l'alimentation des opérés; en raison de la nouvelle condition digestive, des petits repas fréquents sont préférables.

*
**

Nous voudrions maintenant rapporter nos recherches personnelles exécutées sur des cadavres; elles ne diffèrent que par quelques points particuliers des techniques classiques des Allemands et des Américains.

POSITION DE L'OPÉRÉ ET DE L'ÉQUIPE CHIRURGICALE

L'opéré sera mis en position de *Trendelenburg opposé*, ce qui évite aux anses intestinales de venir encombrer le champ opératoire et surtout permet de mieux voir la grosse tubérosité; un plan à crémaillère est disposé à la base du thorax.

Le chirurgien se met à droite; deux aides sont nécessaires :

le premier à gauche, le long du flanc; le second vers le thorax; il est chargé de surélever le rebord thoracique.

LIGNES D'INCISION.

Elles varient essentiellement avec le type morphologique de l'individu. A la suite de nos recherches, nous pouvons proposer deux incisions différentes, suivant les conditions morphologiques de l'opéré.

Chez un sujet long, du type sagittal, à thorax étroit, une laparotomie médiane xypho-ombilicale est souvent suffisante; elle pourra être prolongée vers la droite à travers le grand droit, dessinant un L, si la libération de la tubérosité exige un meilleur accès vers la gauche. Il nous est arrivé d'être obligé de sectionner les cartilages des deux dernières côtes dans leur segment chondro-costal, un écarteur puissant est confié au second aide, il permet, en ouvrant l'auvent costal, de mieux accéder sur le cardia et l'œsophage abdominal.

Chez un opéré du type frontal, à thorax large, l'estomac sera très haut et le cardia très à gauche, à plus forte raison la grosse tubérosité très profonde, accolée contre la coupole diaphragmatique. Nous préconisons une incision latérale gauche à deux portions : le segment vertical passe à travers le grand droit clivé longitudinalement comme pour une gastrostomie.

Le pédicule artériel, formé par l'anastomose de la mammaire interne avec l'épigastrique, doit être repéré, récliné si possible en dedans; il est parfois nécessaire de faire l'hémostase d'une branche externe venant de la mammaire interne et descendant obliquement vers les muscles larges de l'abdomen.

Le segment supérieur de l'incision est branché à la demande des lésions rencontrées à l'exploration, soit vers le sternum, si le cardia est presque médian, soit vers le rebord costal gauche, pouvant prolonger l'incision transrectale de 2 à 3 centimètres au-dessus du rebord costal.

Lorsque la grosse tubérosité est très à gauche et adhérente, il peut être utile de sectionner la dernière côte en un volet temporaire à la Baudet; la branche supérieure de l'incision fera, dans ce cas, un angle ouvert en dehors avec l'incision abdominale.

Les incisions doivent être assez longues (18 à 20 cm.). Un écarteur de Gosset permet de récliner suffisamment les deux lèvres de l'incision.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

Nous diviserons cette partie en deux chapitres selon les lésions : dans un premier cas, nous supposons l'hypothèse d'une lésion au début, n'ayant pas encore envahi les plans sous-jacents et les organes voisins.

Le second cas comporte la tumeur déjà extériorisée à la rate, à la queue du pancréas, adhérente au diaphragme.

Avant de faire l'exérèse, il faut regarder l'état du foie et le palper, tout noyau suspect serait une contre-indication formelle à poursuivre l'intervention plus avant.

Premier cas. — La grosse tubérosité n'est pas adhérente ou ne l'est que peu.

Après ouverture du ligament gastrocolique, ligature de proche en proche à l'aiguille des vaisseaux de la grande courbure, libération du pylore et de la première portion du duodénum. L'estomac est relevé vers le haut, ligature de l'artère pylorique, mise en place du petit écraseur de Mayo, section du duodénum, dont la suture est faite aussitôt, ainsi qu'un enfouissement soigneux avec une bourse au fil de lin.

L'estomac est alors relevé, la grande courbure est libérée très à gauche, les vaisseaux courts sont liés, en se tenant au plus près de la grande courbure, sauf s'il existe déjà des ganglions dans le méso gastro-splénique; dans ce cas, il faut aller lier les vaisseaux très près du hile de la rate, en relevant en bloc la grande courbure, le tissu cellulograisieux du pédicule.

L'estomac est alors attiré vers le bas, la ligature de la coronaire est faite à l'aiguille : il est très utile de voir la distribution des artères antérieures de la tubérosité pour laisser en dehors de la ligature le rameau œsophagien antérieur.

Il faut à ce moment libérer l'œsophage, se servant de l'estomac comme soutien, mais sans jamais exercer de tractions violentes. Il peut arriver que l'ouverture diaphragmatique d'où s'échappe l'œsophage soit masquée par le lobe gauche du foie : dans ce cas, on peut utiliser la technique de Grey Turner qui libère le lobe gauche du foie du diaphragme avec les ciseaux en raclant la face supérieure du muscle. Le foie est écarté facilement et chargé par une lanquette ou une compresse roulée et confié au second aide.

Effondrement de l'hiatus au doigt en faisant le tour de l'œsophage; celui-ci peut, dès lors, se pédiculiser; s'il ne vient pas, on peut décoller le diaphragme fibreux de Treitz aux ciseaux mousses, en se tenant loin de l'œsophage après avoir incisé la réflexion du péritoine sur le diaphragme en face de l'hiatus.

Fixation de l'œsophage par deux fils de lin de chaque côté : l'estomac est alors relevé au maximum et confié au second aide; libération de la face postérieure de la grosse tubérosité; il est alors constant de voir se tendre l'artère cardio-œsophago-tubérositaire postérieure qui bride la libération. Le vaisseau est lié à l'aiguille; il est alors surprenant de voir l'estomac se décoller; il est utile d'aider au clivage au niveau de la face postérieure de la tubérosité au niveau de la zone extrapéritonéale. Il s'y trouve souvent des adhérences assez serrées, que l'on doit enlever au bistouri en suivant de près l'estomac. La grosse tubérosité est totalement décollée à la main.

A ce moment, ayant relevé la mésocôlon transverse, l'anse jéjunale préduodénale est repérée, attirée à travers le méso et conduite au niveau de l'œsophage exposé sur sa face postérieure, l'estomac étant tiré au maximum vers le rebord costal.

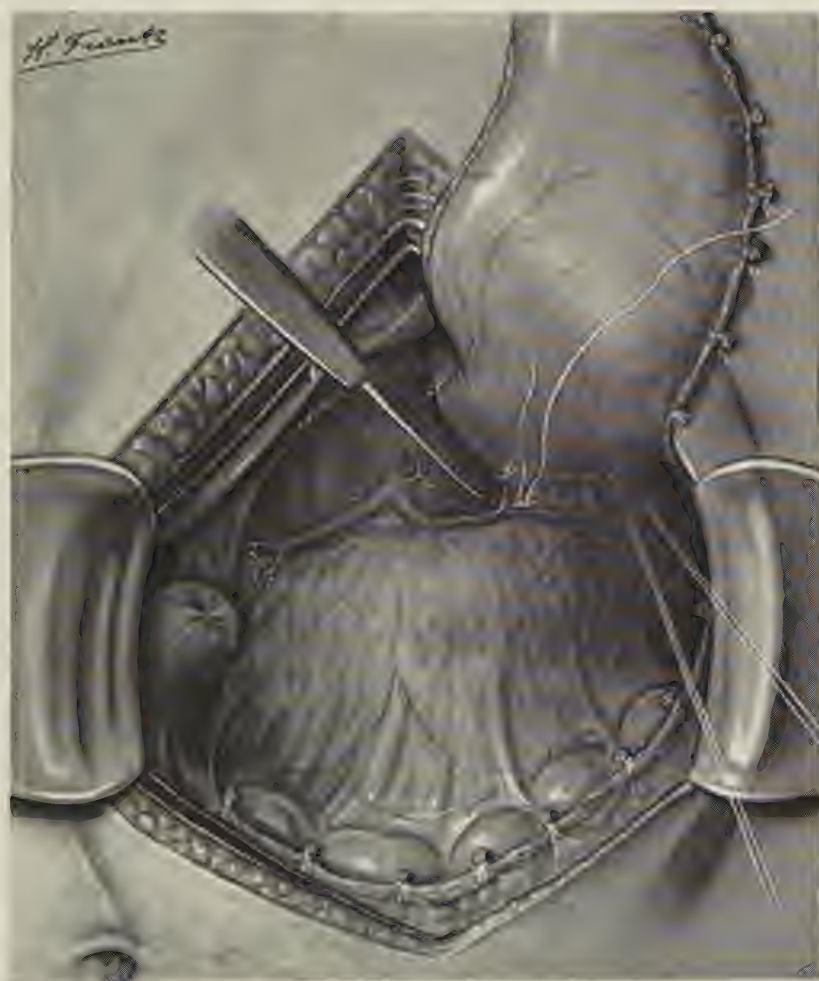


PLANCHE I.

Suspension de l'anse, par son versant juxta-mésentérique, au diaphragme de chaque côté de l'hiatus œsophagien; l'anse doit être suspendue assez lâche au muscle.

Surjet séreux postérieur d'adossement du grêle à l'œsophage; il n'existe généralement pas de séreuse au niveau de l'œsophage; on peut essayer d'attirer une portion de séreuse diaphragmatique libérée de chaque côté de l'hiatus. Dans le cas contraire, surjet musculo-séreux; il est bon de mettre trois points d'appui séparés, renforcés par un surjet au fil de lin.

L'estomac est alors réséqué un peu au-dessous du cardia (1 à 2 cm.) en gardant le plus possible de séreuse; pas de pinces ni de clamps sur l'œsophage, mais large clamp sur l'estomac.

Dès l'ouverture de l'œsophage, le second aide, tout en réclivant le foie, doit éponger les mucosités venant de l'œsophage (il serait peut-être utile d'employer l'aspiration par le tube de Levine). Rétablissement de la continuité par un surjet total au gastergut, ou au fil de lin, ce qui semble être préférable; il paraît utile de placer quelques points séparés en employant une technique identique à celle de Toupet dans les anastomoses coliques.

On termine par un surjet séro-séreux antérieur; la suspension de l'anse grêle est vérifiée et complétée par deux points au fil de lin qui solidarisent la face antérieure du grêle à la partie antérieure de l'hiatus œsophagien.

L'opération est complétée par une jéjuno-jéjunostomie sous-colique; la brèche du mésocôlon est fixée à la séreuse du grêle, un peu au-dessous de l'anastomose œsophago-jéjunale. L'abdomen est refermé en trois plans : péritonéal, musculaire avec réfection de la gaine du droit, crins sur la peau, pas de drainage. Si le rebord costal a été sectionné à l'articulation chondro-costale, les deux fragments sont solidaires par un catgut chromé.

Après l'intervention, une transfusion serait souvent nécessaire; il n'est pas besoin de la faire massive (200 cm. suffisent généralement).

Deuxième éventualité. — Le néoplasme a dépassé le cadre de l'estomac et adhère à la rate d'une part et au diaphragme d'autre part. Il est possible de prévoir cette éventualité à l'examen radiographique lorsqu'on voit une masse importante qui tend à s'étendre vers la gauche, débordant même du côté de la grande courbure.

Il est prudent, dans ce cas, de prévoir une incision en L à deux branches : verticale, sus-ombilicale et transversale à travers le grand droit en direction de la 11^e côte; un volet est ainsi constitué, permettant une très bonne vue vers la région splénique.

Gastrectomie avec un temps duodénal identique à la technique habituelle; libération de la grande courbure jusqu'aux vaisseaux courts. A ce moment, l'estomac est surélevé vers le haut, le côlon abaissé vers le bas : il faut exposer l'arrière-cavité; le pancréas est repéré et les adhérences détruites si elles existent; s'il y a extension néoplasique à la queue de l'organe, une pince sera placée sur elle et le pancréas sera sectionné au bistouri électrique.

Au-dessus du pancréas, libération de l'artère splénique, dont on fait la ligature juste au niveau de la section pancréatique; la veine est repérée et sectionnée entre deux ligatures. L'hémostase de la rate est aussi faite en premier. L'opérateur revient alors à la grande courbure; il se porte vers le côlon transverse qu'il libère de la rate : la rate est abordée sur sa face convexe externe.

L'organe est libéré au bistouri ou aux ciseaux; on trouve généralement en arrière de la rate un plan de clivage qui permet d'accéder très vite à la face postérieure de la grosse tubérosité, dont la libération est achevée, soit de dehors en dedans, soit à partir de l'arrière-cavité des épiploons.

L'anastomose est réalisée comme nous l'avons déjà décrit, mais, dans ce cas, où il y a généralement prise des ganglions du groupe coronaire stomachique, il est bon de ligaturer la coronaire très haut, presque au niveau du tronc cœliaque. La section de l'estomac doit passer au-dessus du cardia.

On pourra objecter que la splénectomie, associée à la gas-



PLANCHE II.

trectomie totale, rendra l'opération irréalisable, du moins à cause de l'énorme mortalité. Nous répondrons qu'avec une technique bien réglée et une préparation soigneuse, à base de transfusions répétées (2 à 3 de 150 cm³ chacune) dans les jours qui précèdent l'intervention, le choc opératoire est prévenu.

Après l'intervention, transfusion de 200 cm³.

Nous pouvons citer des observations de gastrectomies-splénectomies en un seul temps, avec guérison datant de plusieurs mois (Allen).

*
**

Nous ne voulons pas clore ce chapitre de technique chirurgicale sans dire quelques mots des interventions palliatives. A vrai dire, lorsqu'on lit les observations de cancers de la tubérosité, on s'aperçoit vite que près de 49 p. 100 de leur nombre ont été traités uniquement par ces procédés, dont l'effet moral est certain, mais dont la valeur thérapeutique l'est moins.

LES INTERVENTIONS PRÉVENTIVES.

Dans les cas où la laparotomie montre que toute tentative d'exérèse est impossible, par le volume de la tumeur ou l'existence de disséminations éloignées, surtout propagation au cardia, le malade se cachectise très vite. Les interventions palliatives donnent des survies dont la durée ne dépasse guère huit ou dix mois.

La gastrostomie est la première de ces interventions palliatives; elle fut souvent pratiquée et même la lecture des observations anciennes nous a montré qu'elle l'était alors systématiquement de par la condamnation de la chirurgie de la grosse tubérosité.

La technique en est bien connue, le procédé de Gernez paraît être le plus aisé et le meilleur physiologiquement.

Certaines observations relatent des survies d'un an et même de deux ans avec cette intervention; il s'agissait cer

tainement d'éventualités qu'actuellement l'on opérerait avec possibilité de succès. Souvent elle n'améliore pas l'opéré, bien au contraire (obs. VII).

La jéjunostomie a la préférence des Allemands et des Américains; elle ne permet guère une longue survie.

Parmi ces interventions palliatives, nous citerons deux techniques, que leurs auteurs ont été seuls à avoir employé.

Radlinski (*Bruxelles médical*, 1936, p. 202), dans un cancer envahissant toute la partie supérieure de l'estomac, propose une technique très particulière.

Il libère les adhérences de l'œsophage abdominal de sa traversée diaphragmatique et l'abaisse à l'intérieur de la cavité abdominale. Une ligature est faite au fil de soie en amont de la tumeur; section de l'estomac au-dessous de la tumeur avec suture de la tranche juxta-tumorale; le bloc néoplasique est laissé en place.

L'œsophage est attiré à l'extrémité supérieure de la plaie abdominale, où il va se créer des adhérences.

L'estomac est ouvert à la peau par une gastrostomie. Ultérieurement, l'auteur espère rétablir la continuité en interposant une sonde de caoutchouc entre l'œsophage et l'estomac.

Ingenbrigsten rapporte (*Acta Chirurgica Scandinavica*, 1934) une observation bien curieuse.

Il s'agissait d'un homme de 49 ans qui, laparotomisé, montra un cancer de la tubérosité adhérent largement au diaphragme et encerclant le cardia avec adhérences du côté du tronc cœliaque.

Après libération de l'œsophage dans sa traversée diaphragmatique, l'estomac fut exclu de la tumeur, et Ingenbrigsten fit une implantation œsophago-gastrique, comme après cardiectomie. Le malade vivait encore six mois après cette opération; il n'y a pas de résultat éloigné.

Nous voudrions, en terminant la thérapeutique chirurgicale, avant de voir les résultats du traitement des cancers de la tubérosité, dire quelques mots de la fréquence de l'opération radicale.

C'est un choix parfait des indications opératoires, c'est une préparation minutieuse, qui permettraient d'élever au maximum le nombre des opérations radicales et d'assurer ainsi aux malades le plus de chances de guérisons définitives. Il est assez difficile de dire exactement la proportion dans laquelle ces opérations radicales sont réalisables. Il faut se méfier des statistiques qui ne font généralement pas cas des néoplasmes inopérables.

En matière de cancers de la tubérosité, comme dans toute la chirurgie du cancer, le pourcentage d'opérabilité s'est amélioré avec le temps, tenant évidemment aux meilleures conditions de diagnostic précoce.

Il est assez difficile de fixer le pourcentage opératoire dans les premières interventions : en France, la gastrostomie était seule employée. En étudiant de près les statistiques étrangères, 10 p. 100 seulement des tumeurs étaient opérées.

Actuellement, il est plus aisé de répondre : en France, il n'existe aucun travail d'ensemble sur le traitement des cancers de la grosse tubérosité; il nous est impossible de dire combien de ces cancers ont été opérés et combien d'autres ne l'ont été que par des interventions palliatives.

Balfour, en 1937, rapporte 4.793 cancers gastriques vus à la Mayo Clinic — de 1906 à 1931 — avec 2.112 opérables. soit une proportion de 43 p. 100; pour les localisations hautes, il ne donne pas de détails précis, mais admet que l'opérabilité tombe à 15 p. 100.

Jordan (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1939), sur 31 cas de cancers du fornix, donne :

15 laparotomies exploratives;

11 gastrostomies;

5 résections,

soit une opérabilité de l'ordre de 18 p. 100.

Par lettres, nous avons eu des précisions sur les cancers opérés à Milan par Donati, et à Copenhague par Einar Key; la proportion des cas opérés ne dépasse pas 20 p. 100.

Allen paraît avoir le meilleur pourcentage d'opérabilité

(30 p. 100), mais il étend très loin les limites de l'opérabilité, réséquant en même temps, dans une de ses observations, l'estomac, la rate et le tiers de la glande pancréatique.

Il est possible de faire dire aux chiffres ce que l'on veut, mais il faut retenir qu'en matière de cancers de la tubérosité, à peine 20 p. 100 des malades peuvent bénéficier d'une intervention radicale.

Il importe peut-être d'étendre les indications opératoires, même dans les cas d'envahissements ganglionnaires éloignés (hile du foie, tronc cœliaque). La mortalité de ces interventions est certes élevée (40 p. 100), mais on obtient souvent jusqu'à 15 p. 100 de survies au-delà de cinq ans.

L'opinion de Finsterer est à retenir : « Le chirurgien qui ne guérit qu'un seul malade parmi 10 cas irrémédiablement perdus accomplit une tâche vraiment sublime. » Grâce à ce principe, Finsterer, dans le cancer gastrique en général, a élargi l'opérabilité à 65 p. 100 avec un maximum de guérisons (30 p. 100 au-delà de cinq ans, 15 p. 100 au-delà de dix ans).

CHAPITRE III

RESULTATS DU TRAITEMENT DES CANCERS TUBEROSITAIRES

Plusieurs points sont à envisager dans ce chapitre : la mortalité opératoire, les accidents consécutifs à l'intervention, en particulier les accidents à distance; nous ne parlerons pas des complications respiratoires; enfin nous essayerons de donner un pourcentage des survies.

La mortalité opératoire.

Elle s'intègre à celle de la gastrectomie totale. Il est très difficile de dire exactement le chiffre de la mortalité immédiate en matière de cancers tubérositaires. Dans une première période, ces cancers ne sont pas opérés ou seulement traités par la gastrostomie; les seules statistiques utilisables sont actuelles; elles émanent des chirurgiens allemands et américains. Nous avons eu, grâce à l'amabilité des Professeurs Finsterer, Donati et Einar Key, les résultats de ces chirurgiens. Autant que possible, nous ne tenons compte que de statistiques dépassant 10 à 15 cas opérés par le même chirurgien. Finney et Rienhoff, dans une *Revue générale* en 1929, avaient 50 p. 100 de mortalité immédiate.

Finsterer, sur 24 cas, écrit qu'il y a une très grosse mortalité de l'ordre de 40 à 60 p. 100 suivant l'âge du malade.

Les statistiques actuelles (1937-1938) donnent des résultats assez divers. Pack et Scharnagel (*Soc. de gyn. et obst.*, 1936) ont encore 50 p. 100 de mortalité. Balfour (*Annals of Surgery*, 1937), sur 2.112 cas opérés à la Clinique Mayo, oppose la

mortalité de la gastrectomie subtotala pour cancer du pylore ou de l'antré 11 p. 100 à celle des localisations hautes, pour lesquelles il compte 45 p. 100.

Holst (*Norsk Magazin*, 1937), sur 6 cas, n'a qu'une seule mort opératoire.

Donati, sur 13 cas, a 7 décès immédiats.

Einar Key, sur 33 cas, doit déplorer 15 décès, soit un pourcentage de 45 p. 100.

Les deux statistiques les plus récentes sont américaines.

Jordan, sur 31 cas, n'en opère par résection que 5, sur lesquels 3 meurent de suite.

Allen, sur 13 résections totales, a une mortalité opératoire de 46 p. 100.

En France, il n'existe pas de statistiques globales; les recherches que nous avons effectuées ne nous permettent pas de donner un chiffre exact, mais nous avons l'impression que la mortalité opératoire dépasse 50 p. 100. Tout dernièrement, Bauzet, sur 6 gastrectomies totales, a 4 décès immédiats.

Nous voyons qu'à l'heure actuelle, la mortalité opératoire n'est guère inférieure à 40 ou 50 p. 100, malgré les perfectionnements de technique; cependant, les toutes dernières observations publiées montrent une amélioration de ce pourcentage.

Allen, avec anastomose œsophago-jéjunale, protégée par une jéjunostomie d'alimentation, opérant ses malades sous anesthésie locale, peut rapporter dans son tout récent travail (*Annals of Surgery*, 1937) 7 cas de gastrectomies totales avec 6 guérisons; il est à noter que les observations sont échelonnées entre 1932 et 1937 avec donc un recul de deux ans, très suffisant.

Les premiers décès relevaient du choc opératoire; actuellement, avec une meilleure préparation des opérés, l'usage des toni-cardiaques et la mise en œuvre de transfusions, ce danger est pour ainsi dire disparu. La pratique des interventions à l'anesthésie locale, complétée par quelques

bouffées d'anesthésique général, est un gros élément de moindre choc des opérés.

Signalons, en passant, une cause de décès rapportée par Finsterer au cours d'une œsophago-jéjunostomie, le duodénum fut complètement fermé par le mésentère de l'anse anastomosée au niveau des ligaments de Treitz. Il s'agissait d'une anastomose en Y. L'autopsie montra une énorme dilatation du duodénum occlus, sans péritonite ni lâchage des sutures.

La cause de mort la plus fréquente paraît bien être la péritonite par lâchage des sutures d'anastomoses œsophago-jéjunales; au moins 25 p. 100 des décès précoces sont dus à cet accident. Il faut certainement attribuer ces cas de péritonite à la mauvaise qualité des tissus de suture, sans qu'il y ait faute de technique. L'œsophage est mal protégé postérieurement, où il est absolument extrapéritonéal, les sutures sont obligatoirement séro-musculaires. La libération de l'œsophage dans sa traversée diaphragmatique risque de blesser des branches nourricières de l'œsophage abdominal, d'où résultera la nécrose dans les jours suivants.

Il paraît donc utile, pour éviter ces accidents, de soigner particulièrement les sutures postérieures; en gardant l'estomac en place, on expose mieux l'œsophage abdominal; la suture postérieure est ainsi facilitée.

A la fin de l'intervention, la suspension de l'anse grêle au diaphragme est indispensable pour éviter le tiraillement des sutures par les mouvements respiratoires.

La médiastinite dans les suites de la libération œsophagienne est très rare; il en existe cependant 3 cas absolument authentiques de Finsterer.

Il semble que les pneumopathies soient assez rares; enfin les hémorragies précoces n'ont pas été signalées.

Nous avons eu plusieurs fois la survenue d'une fistule œsophagienne au niveau de l'anastomose, ces incidents se calmèrent assez bien.

Les suites des gastrectomies totales.

Le malade devenu agastrique doit s'adapter à cette nouvelle vie; il est intéressant de savoir si la privation de l'estomac ne va pas entraîner une infirmité ou des incidents tels que l'opéré mourra d'une nouvelle maladie.

Il s'agit là d'un chapitre particulièrement intéressant, de découverte très récente, mais qui a déclenché une somme vraiment impressionnante de travaux. Nous ne pouvons pas étudier la question de l'agastrie en détail, cependant nous croyons utile d'en faire ici le bilan rapide à la lumière des tout derniers travaux américains, allemands et français.

L'alimentation ne doit pas être quelconque; si l'appétit des gastrectomisés est souvent bon et même exagéré, la possibilité de manger est quelquefois restreinte, parce qu'une sensation de plénitude, bien compréhensible, empêche les opérés de continuer leur repas. Il faut donc conseiller des repas de quantité assez réduite mais fréquents; la viande ne doit pas être défendue, bien au contraire; les Américains soutiennent que les anémies après gastrectomies sont dues en grande partie à la carence de viande imposée aux opérés.

On a cherché à remplacer la fonction sécrétoire de l'estomac; Schlatter administre à ses malades de la pepsine chlorhydrique; on lui a objecté que l'acide était neutralisé aussitôt par le suc intestinal; en réalité, la question paraît être plus complexe.

Une observation de Von Haberer est bien curieuse. Un de ses malades avait subi une gastrectomie totale, la viande passait directement, sans être nullement digérée, dans les selles; l'absorption de pepsine-acide-chlorhydrique put éviter cet ennui; après son départ de l'hôpital, ce malade avait de la diarrhée dès qu'il omettait de prendre ses tablettes d'acide. Il en fut de même d'un malade de Drevermann Eden.

Les Américains recommandent également de donner aux opérés de l'acide chlorhydrique dilué.

L'étude radiographique des anastomoses (Labey, Soc. de gyn. et obst., 1938) montre que, dans la plupart des cas, l'évacuation à travers l'anastomose œsophago-intestinale est normale. Il a été noté par quelques auteurs une dilatation de l'œsophage et surtout du duodénum et du jéjunum, il semble que l'on doive incriminer l'arrêt des aliments au point de passage de l'ansé jéjunale dans le mésocôlon. Jamais cette dilatation n'est une cause de gêne.

Le travail intestinal paraît être quelque peu accéléré : quinze à dix-huit heures.

L'étude des résidus d'alimentation après la gastrectomie totale a été faite assez rarement (Burger, 1929); il semble qu'il y ait peu de troubles du métabolisme des matières primordiales utiles à l'organisme. Les albumines sont normalement utilisées, sauf dans quelques cas de Heilmann.

Les graisses sont légèrement troublées dans leur assimilation, en raison de la suppression gastrique; on sait, en effet, le rôle de l'estomac dans la mise en jeu de la sécrétine.

Néanmoins, le déficit des gastrectomisés totaux est assez faible et, si la physiologie de la digestion chez les agastriques n'est pas entièrement éclaircie, il est néanmoins évident que l'absence totale de l'estomac n'a pas de conséquences graves, le comportement des opérés est plutôt bon.

Il reste un problème intéressant à étudier, celui de l'anémie gastrique, dont on parle beaucoup depuis que Moynihan, Lobenhoffer et Hartmann ont relaté, dans les suites de leurs gastrectomies, des cas d'anémie pernicieuse rares, mais indubitables.

C'est une question particulièrement étudiée en Amérique et en France par Dreyfus et l'École de Strasbourg (*Nutrition*, 1936). Fasiani et Chiatellino (*Presse médicale*, 1934) s'intéressent particulièrement à cette question, dont nous ne voulons donner ici que les grandes lignes. La dernière étude de Netousek et Carsky (1937) nous a particulièrement servi de guide dans cette revue.

Une meilleure étude de la physiologie gastrique a permis à certains auteurs, au premier rang desquels Castle et Ivy sont à citer, de noter qu'il existait, en dehors des ferments connus depuis longtemps, certaines hormones importantes, et en particulier une addisine ou hormone antianémique. Sanchez Martinez a montré que les rapports de l'estomac avec l'hématopoïèse et les fonctions endocrines étaient importants.

La gastrectomie totale supprime la fonction de l'organe et crée non seulement l'achylie, mais également l'agastrie. Outre des possibilités de pullulation de germes, sur lesquelles Sénèque et Marx ont bien insisté en montrant l'abondance plus grande des colibacilles, le facteur hématopoïétique est supprimé. Il en résulte des anémies; elles sont, d'après les Américains, de deux classes :

- anémie macrocytique du type Biermer;
- anémie hypochrome (chloranémie).

L'anémie du type Biermer viendrait de la suppression d'une substance antianémique que Castle a mise en évidence et que Morris range dans le cadre des hormones.

Actuellement, on ajoute même l'influence de causes extra-gastriques, au premier rang desquelles il faut mettre la vitamine B. Des études actuelles il ressort que cette forme grave des anémies est rare en matière de complication de l'agastrie par gastrectomie totale.

L'anémie hypochrome apparaît plus fréquente; elle est indéniable dans certains cas. Il s'agit d'une diminution de l'hémoglobine; en règle générale, celle-ci est secondaire à une insuffisance de fer dans l'organisme, soit par apport alimentaire ou par incapacité de l'organisme à utiliser le fer.

Fontès a donné une explication simple de ces accidents; pour être absorbé, le fer doit être ionisé par l'HCl gastrique, le fer devenant un composé ferreux plus facilement assimilé; en cas d'agastrie, ces transformations ne peuvent avoir lieu, le milieu digestif étant devenu alcalin.

Il s'y ajoute certainement une insuffisance de la vitamine B et des troubles du facteur endocrine.

Les auteurs français ne paraissent pas voir la question d'une façon identique. Ils n'admettent pas l'existence d'anémie microcytique.

Dans les suites des gastrectomies, par contre, l'expérimentation a permis de voir qu'il existait des anémies hypochromes dont l'explication est facile (Ecole de Strasbourg).

L'animal en expérience perd, du fait de sa gastrectomie, tout le fer de son alimentation qui ne peut plus être assimilé; il doit donc recourir à son fer de réserve; quand celui-ci est à son tour épuisé, la formation d'hémoglobine nouvelle est impossible, d'où l'anémie hypochromée.

En pratique, en France du moins, des anémies ont été rencontrées, mais elles ne sont que du type hypochromé. Les chiffres d'anémie ne sont d'ailleurs jamais très bas; dans les travaux publiés, les chiffres courants sont de l'ordre de 3.000.000 à 4.000.000 de globules rouges; les taux de l'hémoglobine évoluent entre 80 et 70 p. 100; la valeur globulaire va de 0,70 à 0,80.

Il n'a jamais été trouvé, ou d'une manière exceptionnelle, d'anisocytose, de poikilocytose ou d'hématies nucléées.

Il semble bien que la gastrectomie n'entraîne que rarement des troubles sanguins tels qu'ils suffisent à jeter le discrédit sur elle.

Comment, dès lors, expliquer les anémies pernicieuses rencontrées par les Américains: elles peuvent se comprendre lorsqu'on note que les observations rapportées avaient trait à des cancers gastriques. Ces anémies peuvent, dès lors, s'expliquer par des métastases du cancer suffisant à provoquer une anémie.

La thérapeutique peut espérer lutter contre ces troubles: l'explication pathogénique de ces anémies dictera la conduite de leur traitement prophylactique ou curatif.

Ne pas supprimer la viande, y intégrer des vitamines C (Allen) contre l'anémie elle-même, la vitamine B, les pré-

parations à base d'acide chlorhydrique, le fer seul ou associé à des extraits de muqueuse gastrique, sous forme de dragées à 0,25 de fer réduit. L'extrait de muqueuse permet de mieux faire tolérer le fer réduit; il s'y ajoute peut-être un rôle directement antianémique; le rôle de l'hémopylore est actuellement bien connu et appliqué avec succès dans la thérapeutique de certaines anémies; il serait peut-être à utiliser, en injections, en cas d'anémies sévères.

Il faut déduire de ces quelques considérations la nécessité de suivre à intervalles réguliers les opérés de l'estomac, et plus particulièrement les gastrectomisés, pour vérifier leur formule sanguine et leur quantité d'éléments rouges. Nous avons demandé à nos Maîtres des Hôpitaux leur opinion à ce sujet et, parmi ceux qui ont fait le plus de gastrectomies, aucun n'a vu pratiquement d'anémies graves postopératoires.

Résultats éloignés.

Si la statistique est une des formes du mensonge, elle est quelquefois l'occasion d'un acte d'humilité; en matière de cancers de la tubérosité, les résultats éloignés sont presque désespérants.

On admet en gros comme survies dans les cancers de l'estomac, autres que les localisations tubérositaires, un pourcentage de 25 p. 100. Il est bien entendu que par survies il faut entendre des opérés restés sans récurrences ou métastases après une durée atteignant au moins cinq ans. En matière de cancers tubérositaires, il n'a pas été publié de statistiques de survies, mais les recherches que nous avons faites peuvent nous permettre de donner quelques résultats.

Nous avons déjà vu que sur 100 malades opérés, 40 à 50 meurent des suites de l'opération; des 50 qui résistent à l'intervention, 30 à 35 meurent dans un délai de cinq à douze mois de récurrences ou de métastases, les récurrences se faisant à partir des masses ganglionnaires, dont on n'a pas pu faire l'ablation; il est à noter qu'il y a enfin une période d'amé-

lioration après l'intervention avec, fait capital, une augmentation de poids notée favorablement par tous les malades.

Certains malades ont pu reprendre leur métier, parfois très dur. Nous avons personnellement un malade (obs. IV) qui, après un traitement uniquement médical (injections de ferriscorbone), pût reprendre un travail pénible dans une usine. Cette amélioration chez un cancéreux gastrique est de peu de valeur, mais elle a un effet moral indéniable chez le malade.

Des chiffres donnés par les auteurs, nous citerons seulement les résultats de Finsterer, qui a 10 à 15 p. 100 de survies après cinq ans, et celui de Jordan, 20 p. 100 de survies, le meilleur pourcentage que nous ayons trouvé avec les auteurs japonais.

En définitive, le cancer de la tubérosité est un très mauvais cancer; à peine 10 malades sur 100 subsistent au bout de cinq ans.

Nous avons voulu comparer les résultats des cancers de la tubérosité, surtout au point de vue de l'opérabilité. Il est indéniable que les résultats positifs après cinq ans ont trait à des cas opérés dans ces dernières années, c'est-à-dire de 1930 à 1934, avec une meilleure technique.

Il paraît, dès lors, regrettable que la localisation tubérositaire soit encore une barrière à l'intervention pour beaucoup. Dans une thèse toute récente, son auteur étudie les cancers de la tubérosité gastrique, le chapitre thérapeutique compte 4 lignes désabusées; on comprend que Banzet, à une toute dernière séance de la Société de gastro-entérologie, ait cru devoir prononcer des paroles moins pessimistes.

« Il est classique d'admettre que ces tumeurs sont au-dessus des ressources de la chirurgie, ceci n'est peut-être point exact, et dans certains cas la gastrectomie totale peut être proposée. »

Nous ne pensons pas que, bien réglée, elle soit une opération « diabolique », comme le prétend un chirurgien, qui

lui doit cependant un très beau succès. Elle a au moins le mérite de compter des survies appréciables, puisqu'elles dépassent la limite des cinq ans.

Résumons enfin les données de la littérature, nous serons obligé de donner des chiffres; nous les livrons intégralement :

Il existe, à notre connaissance, 360 cas de cancers de la grosse tubérosité; 95 seulement ont été opérés par gastrectomies totales; les autres, ou bien n'ont subi aucune intervention, ou ont été seulement laparotomisés. Nous excluons les gastrostomies, qui entrent au moins pour 60 p. 100 dans les interventions pratiques sur ces cancers. Des 95 cancers réséqués, 18 vivaient après intervention et s'échelonnent dans un délai de deux à cinq ans.

C'est volontairement que nous ne reproduisons pas le résumé des observations de la littérature; cette énumération ne saurait être que fastidieuse et n'apprendrait rien de nouveau sur les signes et le traitement; nous avons d'ailleurs tenu compte de ces observations dans l'élaboration du chapitre de clinique de ce mémoire.

Résultats médiocres, telle sera notre conclusion de ce chapitre thérapeutique avec cependant un correctif: à l'heure actuelle, avec une technique au point et des malades bien préparés, cette localisation spéciale des cancers gastriques peut être attaquée; les résultats sont encore grevés d'une très lourde mortalité, mais une exérèse totale peut faire espérer la survie pour quelques-uns. Pareil résultat n'est pas apporté par le traitement médical ou la simple laparotomie; l'exérèse est donc légitime. Nous voulons encore citer pour conclure cette partie l'opinion de Finsterer, dont la compétence en matière de cancers gastriques n'est pas niable. Ce chirurgien est très interventionniste; ayant élargi l'opérabilité du cancer à 65 p. 100, malgré une assez lourde mortalité opératoire (40 p. 100); il a obtenu le maximum de guérisons : 17 p. 100 au-delà de cinq ans dans les cancers de la grosse tubérosité. Il ajoute : « Le chirurgien qui ne guérirait qu'un seul malade

sur 10 aurait encore accompli une tâche vraiment sublime. »

Dans une lettre toute récente, il nous a donné ses derniers résultats : 24 cancers opérés, 4 survivants après gastrectomie totale; avec la résection du cardia, il a un succès sur 3 opérés.

Il nous signale que Lahey, de Boston, ainsi que les Japonais, auraient dans ces cancers près de 50 p. 100 de guérisons. Enfin il termine sa lettre en insistant sur la nécessité d'opérer toujours ces cancers : « Malgré la haute mortalité, j'essaie toujours de nouveau la gastrectomie totale. »

CHAPITRE IV

RADIOTHERAPIE DES CANCERS TUBEROSITAIRES

La radiothérapie des tumeurs gastriques paraît avoir été fort peu employée en France. La nature histologique de ces cancers les rend assez radio-sensibles, l'accès difficile de ces tumeurs et surtout la faible différence de radio-sensibilité des éléments néoplasiques et des éléments normaux rendent cette thérapeutique délicate.

Assez peu de travaux ont été consacrés à cette question; parmi les plus récents, nous citerons: Piot (*Archives digestives*, 1924); les travaux de Delherm et Regaud, 1930-1933; Gunsett rapporte une observation à la Société de radiologie en 1934; Jeanneney et Auriac étudient les indications de ce traitement dans le *Journal de médecine de Bordeaux*, 1936. A l'étranger, il semble que beaucoup de chirurgiens lui fassent encore confiance, après l'exérèse chirurgicale, à titre de prophylaxie des récidives. Finsterer rapporte 19 cas de cancers gastriques traités de cette façon avec des survies intéressantes.

Mayer (*Med. Klin.*, 1936) et Strauss (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1936) préconisent l'association radium-chirurgie et rapportent quelques cas de survies.

Il semble cependant que les données de la radiothérapie doivent être discutées dans une combinaison radio-chirurgicale judicieuse; les résultats seront peut-être plus encourageants que ne le laisseraient espérer les données théoriques.

Deux procédés peuvent être employés : la radiothérapie et la curiethérapie; nous indiquerons succinctement : les indications, les modalités techniques et enfin les résultats obtenus.

INDICATIONS.

Il est bien entendu que, dans les lésions opérables, la chirurgie a seule priorité, la physiothérapie n'est utilisée qu'à titre préparatoire à l'intervention ou prophylactique des récidives après l'exérèse.

Par contre, elle garde toute sa valeur dans les tumeurs inopérables ou dans la poursuite des métastases.

On associe habituellement à la chirurgie la radiothérapie, dont les modalités sont assez diverses.

RADIOTHÉRAPIE SEULE DES TUMEURS OPÉRABLES.

En cas de refus de l'opération, cette modalité est tout à fait exceptionnelle; l'absence de vision de la lésion et de vérification histologique rend impossible le diagnostic rigoureux.

RADIOTHÉRAPIE PRÉOPÉRATOIRE DES TUMEURS OPÉRABLES.

Elle a pour but la stérilisation des éléments cellulaires avant l'intervention, parant ainsi à la dissémination de quelques-uns d'entre eux au cours de l'intervention.

Utilé dans quelques localisations, elle est peu désireuse dans les cancers tubérositaires, en raison de la faible sensibilité de la majorité des formes et des difficultés techniques venant du rebord thoracique et des organes voisins qui ont subi, eux aussi, l'action des rayons, la rate en particulier.

Tout au plus pourrait-on l'utiliser en vue de chercher à rendre opérables des tumeurs paraissant à la limite de l'opérabilité.

RADIOTHÉRAPIE POSTOPÉRATOIRE.

C'est le cas habituel pour dépister les récidives et pour chasser les métastases.

RADIOTHÉRAPIE DANS LES TUMEURS INOPÉRABLES.

Il est possible de rechercher une irradiation à but curatif ou se contenter d'une radiothérapie palliative d'emblée.

Actuellement, il semble bien que la curiethérapie et surtout la télécuriethérapie donnent les résultats les moins mauvais et les survies les plus longues en matière de cancers inopérables.

TECHNIQUE.

Seule la radiothérapie pénétrante est de mise en matière de traitement des cancers gastriques. Il faut utiliser des appareils donnant des différences de potentiel de l'ordre de 190 à 200 kV.; le rayonnement issu des ampoules est filtré par un métal lourd : le cuivre, sous une épaisseur de $1/2$ à 1 millimètre avec l'adjonction d'un filtre léger, $1/2$ à 1 millimètre d'aluminium.

Les doses employées sont actuellement évaluées en unités R.

L'Ecole française emploie surtout les doses fractionnées étalées sur un laps de temps variant de trois à six semaines.

Les doses varient suivant le résultat recherché : dans l'irradiation curatrice, ou à prétention telle, elles sont dans l'ordre de 3.500 à 5.000 R par champ.

Si le but recherché est purement palliatif, 2.000 R suffisent le plus souvent.

Le traitement est renouvelé au bout de trois à cinq mois, puis au bout d'un an.

La curiethérapie et surtout la télécuriethérapie ont été préconisées pour le traitement des cancers inopérables. Elles nécessitent une installation spéciale telle qu'en possèdent seuls les grands centres anticancéreux de Villejuif, Strasbourg, Toulouse et Bordeaux. Nous donnerons les grandes lignes d'un traitement pour un cancer de l'estomac, d'après les directives que nous avons apprises de notre Maître le Professeur Réchou, durant notre passage comme interne à la Fondation Bergonié.

Le foyer d'émission est la cupule contenant 4 grammes de radium; distance, 10 centimètres; filtration, 1 mmc. + 1 m Al.

Deux champs antérieurs : épigastrique et hypocondre gauche, distants de 4 cm. 5.

Il est fait 4 séances de trente minutes, puis au bout de quatre jours les séances sont portées à soixante minutes.

On intercale des irradiations postérieures. Protéger soigneusement la rate durant les séances.

La dose totale distribuée est de 1.050 à 1.070 mcd., répartie en dix heures d'irradiation par champ.

RÉSULTATS.

La radiothérapie donne assez de résultats : on cite dans la littérature des cas de survies n'ayant pas dépassé l'année; seule, l'observation de Lion, citée par Galley-Brunet en 1937, est un résultat intéressant.

En matière de curiethérapie, Gosset-Regaud (1933) ont rapporté les résultats de 4 cas avec des survies de :

4 ans, 9 mois;

11 mois;

16 mois;

21 mois.

Nous pensons que les secours de la radiothérapie ne sont pas à dédaigner en cas de tumeurs inopérables ou en face de récidives postopératoires. Les rayons X permettront l'atténuation des phénomènes douloureux et donneront l'impression au malade d'une amélioration temporaire, certes, mais dont l'effet moral n'est pas dédaignable.

En matière de télécuriethérapie, il est possible d'avoir des survies d'assez longue durée et une amélioration intéressante : il est quelquefois possible de voir fondre rapidement les tumeurs, s'atténuer les spasmes. La guérison est illusoire, mais la télécuriethérapie nous apparaît actuellement comme une arme importante dont il faut savoir se servir dans la faillite de la thérapeutique chirurgicale. Il ne faut certes pas lui demander des miracles mais des améliorations momentanées rendant la vie un peu plus supportable aux malheureux cancéreux.

A ce titre, elle nous a paru devoir mériter une certaine place dans le cadre de la thérapeutique des cancers de la grosse tubérosité.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1.

H... (Jeanne), 64 ans, employée, est envoyée dans le service de M. le Professeur Papin, salle 30, lit 6, pour une anémie intense avec troubles digestifs.

Histoire. — La maladie paraît avoir débuté depuis un an par une perte de l'appétit et un amaigrissement progressif. En même temps, le teint de la malade change et devient de plus en plus pâle.

L'histoire digestive de la malade présente quelques signes particuliers : depuis près d'un an, quelques heures après les repas, la malade a l'impression d'une distension de l'estomac; cette dilatation est assez douloureuse, jamais d'ailleurs elle ne provoque de vomissements. Depuis quelques mois, il s'est ajouté de véritables crises d'éruptions fétides et douloureuses.

Devant ces signes, la malade alla consulter son médecin, qui conseilla un examen radiographique et donna des extraits de foie pour traiter l'anémie. Les résultats de cette thérapeutique furent assez remarquables pour que la patiente s'abstienne, malgré les conseils de son médecin, d'aller se faire radiographier. Quatre mois sont ainsi perdus durant lesquels l'état général de la malade redevient meilleur : engraissement, meilleur appétit, le teint demeurant cependant pâle.

Puis les signes pathologiques reprennent leur intensité initiale : des douleurs apparaissent à type de torsion au niveau de la base du thorax avec irradiation du côté de la paroi thoracique antérieure; au niveau de l'appareil cardiaque, la malade accuse au moment des crises une sensation d'asthénie, l'inappétence avec

dégoût de tous les aliments s'intensifient; il est à noter qu'il n'y a jamais eu d'hématémèse, mais les selles sont très fréquemment noires.

Devant ces signes, son médecin l'adresse à l'hôpital où elle est admise le 15 septembre 1938.

Antécédents personnels. — Peu de maladies dignes d'être mentionnées, maladies éruptives banales. Réglée à 15 ans, ménopausée depuis l'âge de 56 ans, n'a eu aucune perte depuis cette époque.

Antécédents héréditaires. — Parents décédés. Mariée. Son mari est vivant et bien portant. Deux enfants vivants, en bonne santé.

Examen. — L'aspect général de cette malade est frappant par sa pâleur cireuse; elle donne l'impression d'une femme qui a beaucoup saigné.

Elle signale un amaigrissement de 8 kilos en un an, et plus particulièrement de 4 kilos dans les deux mois avant son entrée à l'hôpital.

Sa courbe de température est à 37°2, le pouls à 90.

Appareil digestif :

a) *Inspection.* — L'abdomen est un peu amaigri, les espaces intercostaux se dessinent facilement, l'angle xyphoïdien est très aigu.

Pas de circulation collatérale abdominale : le signe de la peau de chien est très net.

b) *Palpation.* — Abdomen flasque, le palper profond ne révèle aucun noyau suspect du côté du foie, pas de masses ganglionnaires perceptibles, en particulier du côté du creux sus-claviculaire gauche; l'ombilic est un peu attiré vers la profondeur.

Du côté de l'épigastre et de l'hypocondre gauche, la palpation profonde ne révèle aucune défense ni aucune masse pathologique; cependant, quand on enfonce les doigts sous le rebord costal, on provoque à l'expiration profonde un mouvement douloureux : il existe un signe de Murphy positif à gauche.

c) *Percussion*. — L'espace de Traube est normal, il est en effet tympanique. La matité hépatique un peu abaissée par ptose de l'organe, la rate n'est pas perceptible.

Il n'existe pas d'ascite même par la recherche en position de Trendelenburg.

Appareil circulatoire. — Il existe, à l'auscultation du cœur, quelques souffles qui paraissent être d'origine anémique, car ils ne coïncident pas avec les bruits normaux du cœur. Pas de souffles organiques, pas d'œdème malléolaire, ni de varices.

La tension est à : Mx, 12; Mn, 6; Io, 1. Le pouls est légèrement arythmique.

L'*appareil respiratoire* ne montre aucun élément pathologique en dehors de quelques râles de bronchite chronique.

L'*examen neurologique* est négatif : réflexes normaux, pas d'inégalité pupillaire.

L'*examen gynécologique* montre un utérus infantile sans aucune masse annexielle.

Le système urinaire est normal.

Examens de laboratoire :

L'analyse des urines ne montre rien de particulier.

Examen du sang :

Hémoglobine, 60 p. 100;

Globules rouges, 1.800.000;

Leucocytes, 7.200, avec :

Polynucléaires, 60 p. 100;

Monocytes, 3 p. 100;

Monos multilobulés, 3 p. 100;

Lymphocytes, 25 p. 100;

Éosinophiles, 2 p. 100;

Nombreuses hématies granuleuses.

Les réactions de B.-W. et de Meinicke sont négatives; le taux d'urée est à 0 g. 50.

Examen de liquide gastrique. — Pas de liquide de stase à jeun. Présence de sang dans le liquide prélevé après épreuve à l'histamine.

Les divers dosages de l'acidité gastrique ne permettent aucune conclusion, mais la recherche de sang s'est toujours montrée positive.

Devant cette symptomatologie, on pose le diagnostic de cancer de l'estomac : un examen radiographique est demandé.

Examen radiographique. — La radioscopie du thorax montre l'intégrité des poumons et du cœur.

Sans préparation, pas de liquide de stase, on voit mal la bulle à air gastrique, un peu d'aérocolie; le foie ptosé est de dimensions normales.

Après ingestion de bouillie barytée, le transit œsophagien est normal, la traversée cardiaque est légèrement ralentie sans aucune image anormale; pas de liquide de stase; le remplissage de l'estomac en position verticale est normal, de même que son évacuation pyloro-bulbaire.

La prise des clichés ne montre, en effet, aucune altération pathologique durable.

Peu satisfait de cette négativité, nous renvoyons la malade à la radiographie en insistant sur l'existence probable d'un néoplasme de l'estomac. Notre collègue Caillon, par des examens en différentes positions, parvient à fixer un défaut de remplissage très net de la poche à air et, par examen plus attentif de cette région gastrique, il est possible de noter l'existence d'une masse bourgeonnante comblant à peu près totalement cette poche à air. Les clichés montrent, en effet, remarquablement l'existence de la tumeur.

Le diagnostic est donc : cancer de la grosse tubérosité; on décide d'intervenir, mais après avoir préparé la malade par deux transfusions de 150 grammes. L'examen du sang montre alors une formule à globules rouges de 3.000.000 avec hémoglobine à 70 p. 100.

Opération le 25 octobre 1930 (Prof. Papin). Sous anesthésie générale à l'éther, laparotomie médiane xypho-ombilicale; un néo-

plasme est découvert au niveau de la grosse tubérosité, s'avancant vers le cardia. Il est néanmoins possible d'avoir accès sur l'œsophage abdominal; l'ouverture de l'arrière-cavité montre que postérieurement le cancer adhère à la queue du pancréas et surtout glisse des adhérences vers le diaphragme et les gros vaisseaux.

Masse ganglionnaire importante le long de la chaîne coronaire stomachique jusqu'au niveau du tronc cœliaque.

La laparotomie demeure purement exploratrice.

Suites opératoires normales; exéat le quinzième jour.

Nous avons revu cette malade tout dernièrement, soit sept mois après son intervention; après trois mois d'amélioration remarquable, l'appétit étant revenu et la malade ayant repris du poids (2 kilos en trois mois), les phénomènes ont repris avec des crises douloureuses intenses en même temps que s'installait une dysphagie de plus en plus marquée, indice d'un envahissement du cardia par le néoplasme; des vomissements viennent de faire leur apparition, l'asthénie est complète, l'anémie est intense.

Il est certain que le dénouement ne saurait tarder.

Ce cancer, vu tardivement, s'est manifesté par une marche relativement lente avec des améliorations successives. Les adhérences vasculaires ont empêché, fort justement, toute tentative d'exérèse.

OBSERVATION II.

(D^{rs} BARDON et G. DUBOURG).

J... (Joseph), 59 ans, salle 10, lit 5, pour une affection gastrique.

Histoire. — Le début paraît remonter à six mois environ par des pesanteurs après le repas, avec quelques élancements douloureux en rapport avec la prise des aliments. Le malade raconte facilement la façon dont surviennent ces élancements : dès qu'il a pris des aliments, il ressent une distension sous-costale gauche avec la sensation d'une barre épigastrique; ces crises sont allées en aug-

mentant d'intensité. En même temps, le malade voyait apparaître un amaigrissement notable de 10 kilos en quatre mois; l'appétit devient capricieux; il avoue d'ailleurs qu'il ne cherche pas à se forcer, sachant que l'absorption d'aliments peut entraîner immédiatement des crises douloureuses. Une grande asthénie ne permet plus aucun travail pénible. Le malade a eu quelquefois un état nauséux, mais il ne vomissait jamais; aucune hématomatose; constipation assez marquée.

Il est à noter l'apparition d'éruptions en crises assez accentuées pour devenir subintrantes pendant une demi-heure par exemple.

Antécédents. — Sans aucun intérêt pour l'affection qu'il présente actuellement.

Marié; deux enfants bien portants.

Il a une très nombreuse famille, dont tous les membres sont en parfaite santé.

Examen. — Homme amaigri et pâle, assez fatigué; il se prête d'assez mauvaise grâce à un examen complet.

L'abdomen est amaigri, plat, avec saillie très marqué du rebord thoracique.

Palpation. — Peau sèche, se plissant facilement, pas de défense musculaire; on sent cependant, quand on insiste par le palper profond, une certaine résistance, dont les limites sont difficiles à préciser; mais qui paraît s'enfoncer à gauche. La respiration profonde vient cependant présenter aux doigts recourbés en crochet sous le rebord costal une masse dure et irrégulière, un peu douloureuse.

La palpation du foie le montre normal sans granulations à sa surface.

Percussion. — Le foie est de dimensions normales, la rate n'est pas percutable, il n'existe pas d'ascite, même après recherche en position de Trendelenburg.

La recherche des ganglions est absolument négative, en particulier il n'existe pas de ganglions de Troisier.

Appareil circulatoire. — Pas de souffles organiques; le pouls est légèrement arythmique: la tension est à : Mx, 13; Mn, 8; Io, 2.

L'appareil respiratoire montre une respiration un peu soufflante, sans lésion en évolution.

L'examen neurologique est négatif, l'appareil génito-urinaire également.

Examens de laboratoire :

Analyse du sang (10 juin 1938) :

Hémoglobine, 50 p. 100;

Globules rouges, 3.200.000;

Globules blancs, 3.000.000.

L'analyse d'urines est normale; urée à 0,40 dans le sang.

B.-W. et Meinicke négatifs.

Examen radiographique. — Le signe thoracique ne montre aucune altération notable des poumons et du cœur.

L'examen de l'estomac sans préparation montre peu de choses : aérocolie droite intense; on ne voit pas nettement la poche à air gastrique.

Après ingestion de bouillie barytée, la traversée œsophagienne est normale, la traversée du cardia marque un léger temps d'arrêt; le remplissage de l'estomac se fait assez mal, en particulier du côté de la grande courbure il persiste une image d'amputation. L'examen est complété par la mise en position de Trendelenburg. On voit sur les clichés pris de cette manière une image d'amputation de la grosse tubérosité débordant à la partie supérieure de la grosse tubérosité.

On pense donc à un cancer haut situé de l'estomac, portion gauche de la grosse tubérosité avec compression ou adhérence au côlon transverse.

L'état général du malade empire, la dysphagie fait son apparition, très douloureuse, arrêtant l'alimentation.

On se décide à pratiquer une *gastrotomie*. L'incision verticale transrectale permet de voir qu'il existe une énorme tumeur adhérente au côlon transverse et fixée profondément en arrière.

Gastrotomie par le procédé de Gernez le 15 juin 1938.

L'amélioration de l'état général, une reprise de poids et l'atté-

nuation de l'anémie à la suite d'hépatothérapie (formule rouge à 3.800.000) font penser à la possibilité d'intervenir radicalement.

Laparatomie le 7 juillet 1938 (D^r G. Dubourg). — Sous anesthésie générale à l'éther, laparotomie en libérant la bouche de gastrostomie. L'étendue de la lésion au pédicule de la rate oblige à réaliser la gastrectomie totale en enlevant en bloc estomac et rate.

La libération de la grosse tubérosité est assez facile à faire, l'hémostase de la rate ayant été réalisée par ligature première du pédicule splénique dans l'arrière-cavité des épiploons.

L'intervention terminée, on s'aperçoit qu'il y a infiltration de la racine du mésocôlon transverse; la libération a blessé ce mésocôlon. Il est nécessaire de terminer par résection colique et abouchement à la peau.

Rétablissement de la continuité par jéjuno-œsophagostomie assez facile à réaliser.

A la fin de l'intervention, transfusion de 400 cm³ de sang.

Suites immédiates agitées : choc assez marqué contre lequel on fait sérums et tonicardiaques.

Décès le sixième jour, les sutures ayant tenu.

Il s'agissait d'un cas à la limite de l'opérabilité; il semble cependant que l'exérèse de cette tumeur aurait été couronnée de succès s'il n'y avait eu la blessure du mésocôlon qui obligea à la résection colique complémentaire, dont la gravité est connue. Avec une technique bien réglée, l'exérèse est donc possible.

OBSERVATION III.

(D^r LÉVY).

Q..., 56 ans, surveillant à la T. C. R. P. de Paris, vient consulter, étant de passage à Bordeaux, en juillet 1938.

Histoire. — Il raconte qu'il est malade depuis un an et demi; bien portant jusqu'à cette date, il a vu se développer progressivement une difficulté à se nourrir, provenant d'une sensation d'arrêt

des aliments à la base du thorax. Ce syndrome de dysphagie, d'abord marqué pour les solides, s'est étendu depuis quelques mois aux liquides. Il est apparu un amaigrissement progressif et intense avec une asthénie, qui a obligé le malade d'interrompre son travail.

Quand on l'interroge avec soin, il est possible de mettre en évidence un syndrome œsophagien absolument complet : dysphagie marquée aux solides et aux liquides; le malade indique de lui-même une sensation d'arrêt des aliments, et il met le doigt au niveau de son appendice xyphoïde.

Dès l'absorption d'aliments, une crise douloureuse très violente fait son apparition; il se fait une irradiation des phénomènes douloureux à la base du thorax, surtout à gauche. Les aliments sont rejetés très vite, avec de la salive en très grande quantité.

Le malade se plaint de la fétidité de son haleine; il raconte également qu'il a souvent des renvois par crises; depuis un an enfin, il est très constipé. Il n'a jamais d'hématémèses.

Antécédents. — Peu d'éléments peuvent être retenus dans l'histoire pathologique de ce malade.

Il a eu des maladies infantiles banales; a fait la guerre sans être blessé; il a eu une légère atteinte par les gaz; de ce fait, il est atteint de bronchite chronique et crache l'hiver. L'examen des crachats s'est toujours montré négatif.

Ses parents sont décédés : il ne sait exactement de quelle maladie, mais ils étaient tous les deux âgés.

Marié, sa femme est vivante et bien portante; il a trois enfants en bonne santé.

Examen. — Homme amaigri, de teint pâle, visiblement fatigué. L'appareil digestif montre assez peu de signes positifs en dehors des signes fonctionnels accusés par le malade.

A l'inspection. — Abdomen amaigri avec saillie du rebord costal.

Signe de la « peau de chien » particulièrement net.

Aucune circulation collatérale, pas de masse anormale voussurant l'abdomen.

Palpation. — La paroi flasque se laisse facilement déprimer; il n'existe aucune masse abdominale; le foie n'est pas marronné, il est légèrement ptosé, sa palpation n'est pas douloureuse. Pas d'attraction de l'ombilic à la profondeur.

Percussion. — Le foie est normal. La rate n'est pas percevable; la recherche de l'ascite possible est absolument négative.

L'examen des territoires ganglionnaires est négatif; en particulier, il n'existe pas de ganglion de Troisier.

Les autres appareils présentent peu de lésion : l'appareil pulmonaire permet de noter l'existence de râles sibilants.

L'appareil cardio-vasculaire montre l'intégrité du cœur, aucun souffle organique artificiel.

La tension est à : Mx, 13; Mn, 8; Io, 1.

Examens de laboratoire. — Ils révèlent une formule sanguine d'anémie à 3.500.000 globules rouges; c'est une anémie du type isochrome.

Réaction de B.-W. négative.

Urée sanguine, 0 g. 35.

Analyse d'urines négative.

La recherche du sang dans les selles est négative.

On pense à un syndrome œsophagien, mais devant une anorexie très marquée, on hésite entre le néoplasme de l'œsophage ou un cancer de l'estomac.

Examen radiographique. — La simple radioscopie permet de voir un cœur normal, des poumons atteints de sclérose. Le foie, légèrement ptosé, n'est pas hypertrophié.

La bulle à air n'est pas visible ; du côté gauche, il paraît exister une image floue au bord inférieur du contour diaphragmatique.

L'absorption de bouillie barytée permet de suivre une traversée œsophagienne normale; au cardia, la bouillie marque un temps d'arrêt, mais passe dans l'estomac; l'arrivée de la bouillie dans l'estomac se fait dans une sorte de défilé irrégulier que les clichés de profil montrent particulièrement bien.

La descente de la bouillie barytée se fait dans le corps de l'es-

tomac par une sorte de rebondissement sur un obstacle, qui paraît supérieur. L'évacuation est normale. Voulant préciser la nature des lésions au niveau du pôle supérieur de l'estomac, le sujet est mis en position de Trendelenburg. On voit à ce moment un défaut de remplissage de la poche à air, dont l'aspect déchiqueté est l'indice très net d'une tumeur bourgeonnante.

Le diagnostic est donc réformé dans le sens d'un cancer de la grosse tubérosité avec un syndrome œsophagien particulièrement net et prédominant dans la séméiologie.

Il n'est pas question, vu l'état général du malade, d'une intervention même exploratrice. Il est fait de l'hépatothérapie contre l'anémie; vis-à-vis de la lésion, des pansements bismuthés belladonnés sont prescrits, le malade devant garder la position de Trendelenburg dès l'absorption du pansement bismuthé.

Les résultats immédiats sont remarquables; les douleurs disparaissent, le malade s'alimente mieux et engraisse de 4 kilos en deux mois. Il repart à Paris et reprend son travail; des nouvelles de ce malade permettent de noter une amélioration durant six mois.

Au début de février 1939, les douleurs réapparaissent, les pansements calmants sont inopérants, la dysphagie refait son apparition. Le malade, qui avait refusé toute intervention devant l'amélioration de son état, se décide à revoir un médecin. Brusquement, il ressent une douleur atroce sous-thoracique gauche; opéré quelques heures après, la laparotomie révèle une perforation d'un vaste cancer de la grosse tubérosité.

Décès quarante-huit heures après.

Cette observation illustre remarquablement la forme clinique particulière des cancers de la tubérosité à symptomatologie œsophagienne prédominante. L'évolution fatale vers la perforation est un point à souligner, vu la rareté de cette complication.

OBSERVATION IV.

D..., 77 ans, entre salle 7, lit 4, pour des crises douloureuses gastriques.

Histoire. — Le début de cette maladie paraît remonter à deux mois par des douleurs à type de torsion siégeant au creux épigastrique et s'irradiant dans les lombes et remontant dans la région mammaire.

Elles surviennent généralement une heure après les repas; exaspérées par la station debout et la marche, elles sont calmées par la position couchée. La malade signale des paroxysmes douloureux une heure à une heure et demie après l'ingestion des aliments.

Il n'y a pas de crises douloureuses tous les jours; pas de vomissements.

Depuis quelque temps, la malade a noté l'apparition d'une certaine constipation; il n'y a aucune hématomatose, et il ne semble pas qu'il y ait eu de méléna.

Il faut remarquer une certaine inappétence mais pas d'anorexie élective, et surtout amaigrissement (de 55 à 42 kilos en un an); en même temps, l'asthénie s'est accentuée de jour en jour.

L'interrogatoire n'a pas permis de retrouver dans le passé une histoire gastrique bien marquée; il y a cinq ans cependant, au début des repas, la malade avait remarqué des sensations de striction; ces phénomènes disparaissaient au cours des repas.

Antécédents personnels. — Réglée à 41 ans, ménopause à 52 ans; aucune histoire génitale ni obstétricale. A l'âge de 47 ans, elle aurait présenté des crises douloureuses de la région hépatique avec vomissements : espacées, elles réapparurent durant un an.

Antécédents héréditaires. — Mère décédée de cancer de la vessie.

Examen :

Au niveau de l'appareil digestif : mauvaise denture, langue saburrale.

A l'inspection de l'abdomen, on note l'existence d'une légère circulation collatérale dominante au niveau de l'hypocondre droit ainsi que des petites masses dures sous-cutanées.

A la palpation, l'abdomen est mou, mais ne présente pas le phénomène de la « peau de chien »; la région épigastrique est douloureuse avec une légère défense; l'ombilic est fixé dans la profondeur, pas de clapotis gastrique à jeun.

La percussion permet d'accrocher le bord du foie qui dépasse le rebord costal de deux travers de doigt; le foie n'est d'ailleurs pas augmenté de volume mais ptosé.

Sonorité normale de l'espace de Traube.

La rate est percutable sur trois travers de doigt. Il ne paraît exister aucune ascite même par recherche dans la position de Trendelenburg.

Appareil circulatoire. — Appareil cardiaque normal, pas de modification du rythme, aucun souffle.

Pas d'œdème des membres inférieurs.

Le poulx bat normalement à 84.

La tension artérielle est de Mx, 18; Mn, 9; Io, 2 1/2.

L'appareil respiratoire ainsi que l'appareil génito-urinaire ne présentent aucun signe anormal.

Il n'existe pas de ganglions dans les différents territoires et en particulier pas de ganglion de Troisier.

Examens de laboratoire :

L'examen de sang montre :

Hémoglobine, 70 p. 100;

Hématies, 3.980.000;

Leucocytes, 6.000, avec :

Polynucléaires, 61 p. 100,

Lymphocytes, 25 p. 100;

Monocytes, 12 p. 100;

Eosinophiles, 2 p. 100;

Quelques hématies granuleuses,

Urée, 0 g. 30;

Glucose, 0 g. 95,

Le B.-W. et le Meinicke sont négatifs.

Le liquide gastrique a donné comme résultats :

	Stase	Epreuve	
Acide chlorhydrique libre	0,145	1,460	2,080
Acidité organique	0,290	0,220	0,180
Acidité combinée	0,510	0,583	0,400
Acidité totale	0,945	2,263	2,660
Réaction de Kastle-Meyer	+	+	—

L'examen radiographique montre une image lacunaire, que l'on précise surtout au décubitus et en Trendelenburg. Elle semble venir de la partie gauche de la grosse tubérosité, débordant vers la grande courbure.

On décide d'instituer un traitement au ferriscorbone (D^r Dubarry) : injection de 1/2, puis de 1 cm³ de ferriscorbone chaque jour depuis le 22 février jusqu'au 27 mars, soit en tout 28 cm³.

Depuis son entrée à l'hôpital, les crises douloureuses, sous l'influence du repos, du régime et de la thérapeutique, semblent avoir diminué d'intensité et de fréquence. La courbe du poids de la malade montre une augmentation très nette de 42 à 43 kilos en un mois. Il semble que l'image radiologique montre une plus grande souplesse de la paroi gastrique.

La malade a été envoyée à l'Hôpital Pellegrin, où nous avons pu la revoir avec un bon état général et une grande atténuation de ses douleurs.

Il s'agit d'un cancer à la fois sur la grande courbure et le segment gauche de la grosse tubérosité : l'âge de la malade est évidemment contre toute intervention chirurgicale, et nous avons dû nous contenter d'un traitement médical qui nous a donné une amélioration notable sans espoir d'autre résultat plus important pour l'avenir.

OBSERVATION V.

D... (Louis), 68 ans, entre salle 16, lit 15, à la fin décembre 1938.

Histoire. — Depuis le mois d'août, il souffre après les repas environ deux ou trois heures: Ces douleurs affectent le type de gêne, de poids, de barre épigastrique.

Cette douleur siège au niveau du rebord costal gauche et ne paraît pas avoir d'irradiation; elle augmente avec le travail. Après les repas, le malade a des nausées; mais bien qu'ayant envie de vomir il ne rejette rien, sauf le matin, où il présente des pituites. Il est à noter dans l'histoire de ce malade qu'il a présenté assez souvent des éructations indolores qui le soulageaient.

Actuellement, son appétit a beaucoup diminué; il présente, en plus, une anorexie élective à la viande; les féculents ne sont pas tolérés, seuls les liquides : bouillon et soupe, sont bien supportés.

Depuis le début de son affection, une constipation très marquée est apparue, entrecoupée d'ailleurs de crises de diarrhée avec des coliques et quelques gaz.

Il faut noter un amaigrissement important; son poids est descendu de 66 à 51 kilos en cinq mois, en même temps il y a une grosse perte des forces.

Antécédents. — Les antécédents personnels du malade ne montrent rien : il n'a pas eu de maladies notables, et son histoire gastrique paraît être récente.

Les antécédents héréditaires ne révèlent absolument rien de notable.

Examen :

L'examen de l'appareil digestif montre assez peu de signes : l'inspection montre un abdomen normal sans circulation collatérale et sans signes de déshydratation des téguments.

A la palpation, l'abdomen est un peu étalé, on ne sent rien au niveau du creux épigastrique et sous les fausses côtes, pas de défense musculaire, aucun clapotis gastrique, pas d'attraction de l'ombilic.

A la percussion, on peut délimiter les contours de la glande hépatique, qui est normale; l'espace de Traube présente une sonorité normale; la rate n'est pas augmentée de volume; pas d'ascite.

L'examen des autres appareils montre assez peu de choses.

Appareil circulatoire. — Rien à signaler : l'appareil cardiaque est absolument normal, sans modification de rythme.

Son pouls est normal: La tension est : Mx, 16; Mn, 8; Io, 2.

Les autres appareils sont absolument sans signes pathologiques : il n'y a en particulier pas d'œdème malléolaire.

La recherche des ganglions est négative, et en particulier la palpation du creux sus-claviculaire gauche montre qu'il n'y a aucune adénopathie, pas de Troisier.

Examens de laboratoire :

Examen du sang :

Hémoglobine, 80 p. 100;

Hématies, 3.940.000;

Leucocytes, 6.400,

avec une formule hémoleucocytaire à peu près normale.

B.-W. et Meinicke négatifs;

Urée sanguine, 0 g. 40.

Examen radiographique. — L'examen radiographique en station verticale montre un léger accrochage dès la pénétration de la bouillie barytée dans l'estomac : il semble qu'il n'existe pas d'obstacle au niveau du cardia, car l'entrée de la bouillie barytée est normale, l'évacuation paraît normale. Pour préciser l'existence de cette image assez anormale, on a pratiqué l'examen de l'estomac en mettant le malade en décubitus horizontal et même en Trendelenburg. On voit au moment de cet examen se dessiner une image irrégulière avec de nombreuses dentelures, et au milieu de celles-ci des images lacunaires qui paraissent bien dessiner les contours et les irrégularités d'une grosse masse végétante occupant à peu près toute la grosse tubérosité et empiétant au niveau de sa partie inférieure sur la grande courbure.

Il s'agit donc chez ce malade d'un néoplasme de la grosse tubérosité. Deux traitements pouvaient être proposés : l'intervention certainement difficile et dont le malade n'a pas accepté les aléas.

Le malade a reçu un traitement par injections de ferriscorbone intraveineuse.

Durant l'hospitalisation, l'état du malade paraît s'améliorer de façon assez sensible : il ne souffre pas, son appétit est bon, il n'a pas maigri.

Il quitte l'hôpital le 29 janvier 1939; nous avons eu dernièrement de ses nouvelles : il allait bien et avait même repris son travail, ne souffrait pas, ayant repris un peu d'appétit.

Il s'agit dans cette observation d'un cancer important de la grosse tubérosité; la radiographie montre bien son développement considérable : son histoire clinique était récente (cinq mois), mais ce que nous savons de la quasi-latence de ces néoplasmes n'est pas pour nous surprendre.

Nous voudrions résumer les signes que ce malade accuse : douleur sous-costale gauche; les éructations nous ont paru être dignes d'être soulignées, car elles sont un élément capital dans la localisation de ces cancers. L'anorexie, l'amaigrissement, l'asthénie et la constipation ont complété l'histoire clinique de ce malade.

L'intervention aurait été aventureuse pour un résultat d'avenir douteux; le ferriscorbone n'amènera évidemment qu'une simple atténuation des signes durant un certain temps. Il est bien évident que ce malade, vu dès le début, alors qu'il n'avait pas trop maigri, aurait peut-être été opérable.

OBSERVATION VI.

L... (Basile), 66 ans, entré le 20 février 1939, salle 16, lit 32, pour douleurs gastriques.

Histoire. — L'affection qui amène le malade paraît être assez ancienne, puisque le début réel paraît remonter à quinze ans; à

cette date, il se souvient d'avoir eu des crises douloureuses au niveau du creux épigastrique; elles ne présentaient aucune irradiation particulière. Leur horaire était tardif : trois ou quatre heures après les repas; elles n'étaient cependant pas suivies de vomissements.

Au bout de quelques années cependant, les crises douloureuses surviennent après tous les repas (quatre heures après), suivies de régurgitations. Il y a eu des périodes de rémission dans l'histoire pathologique de ce malade, mais l'an dernier (1938), des vomissements, d'abord espacés, puis presque journaliers, sont venus inquiéter le malade; ce sont des vomissements tardifs contenant les aliments qui viennent d'être ingérés, dilués dans un liquide aqueux filant et acide.

Actuellement, les crises douloureuses sont incessantes: elles surviennent après tous les repas, siègent au creux épigastrique, mais s'irradient à la base du thorax gauche, créant quelquefois une sensation d'oppression à la base du cœur, avec étouffement.

Il n'a jamais eu d'hématémèse ni de méléna.

Le malade présente une perte de l'appétit tout à fait marquée avec dégoût électif des viandes et des graisses. Amaigrissement notable, mais progressif depuis des années.

Antécédents. — Malgré les crises gastriques très anciennes, le malade ne s'inquiétait pas; il pouvait travailler et avait jusqu'à l'an dernier, c'est-à-dire jusqu'en 1938, une santé satisfaisante.

On ne trouve dans ses *antécédents personnels*, en dehors de son passé gastrique, qu'une attaque de rhumatisme avec fièvre dans le jeune âge. Il a fait toute la guerre sans blessure et n'a pas été gazé.

Antécédents héréditaires. — Son père est décédé accidentellement; sa mère, à 89 ans, s'est éteinte de vieillesse. Trois de ses frères sont décédés, il lui reste deux sœurs et un frère vivants et bien portants. Sa femme est en bonne santé; il a enfin cinq enfants vivants, bien portants.

Examen. — L'état général de ce malade est altéré, son teint est jaunâtre; il est assez amaigri. Il n'a jamais eu de température, et à l'hôpital il ne dépasse pas 37°.

Appareil digestif :

a) *A l'inspection* : l'abdomen est un peu amaigri, saillie des espaces intercostaux, au niveau de la paroi abdominale, signe de la peau de chien assez net; pas de circulation collatérale.

b) *Palpation*. — Abdomen flasque, sans défense; on sent à gauche de la ligne médiane, affleurant les fausses côtes, une masse du volume d'une orange, dont les contours sont imprécis; elle paraît plonger vers l'hypocondre gauche, où on ne peut la suivre; sa palpation est indolore; elle paraît assez peu mobile.

Il existe une attraction notable de l'ombilic vers la profondeur. On ne décele pas de clapotis gastrique.

c) *Percussion*. — La masse perçue au creux épigastrique est mate; il est très difficile de préciser l'existence ou non de matité au niveau de l'espace de Traube. Le foie est normal, tant dans ses dimensions que dans sa consistance et l'intégrité de sa surface; la rate n'est pas percutable; il ne paraît pas exister d'ascite, même en la recherchant par la manœuvre de Trendelenburg.

L'examen des autres appareils montre peu de signe.

Appareil circulatoire. — L'auscultation du cœur est sans indication : pas de souffles organiques. Pas d'œdème malléolaire, pas de varices.

La tension est à : Mx, 12; Mn, 8; Io, 1 1/2; le pouls est à 90 avec quelques arythmies.

L'appareil respiratoire, en dehors de signes de bronchite chronique, ne montre pas de lésion en évolution.

Pas de signes neurologiques, ni de symptômes pathologiques au niveau des appareils uro-génitaux.

Examens de laboratoire :

L'analyse des urines est normale.

Examen du sang :

Hémoglobine, 80 p. 100;

Hématies, 4.400.400;

Leucocytes, 6.400,

avec, comme formule hémoleucocytaire :

Polynucléaires, 56 p. 100;
Monocytes, 8,3 p. 100;
Lymphocytes, 33 p. 100;
Monos multilobés, 2,7 p. 100.

Quelques hématies granuleuses et des globulins.

Les réactions de B.-W. et de Meinicke sont négatives.

L'urée sanguine est à 0 g. 50.

Examen radiographique. — La scopie du thorax montre l'intégrité des poumons et du cœur.

Estomac sans préparation : Pas de poche à air gastrique, légère aérocolie, le foie a des dimensions normales.

Estomac, repas baryté : Le transit œsophagien est absolument normal; il n'existe pas de liquide de stase; le remplissage de l'estomac se fait en deux segments avec rebondissement de la bouillie d'une poche supérieure dans le corps de l'estomac. Le palper sous écran ne peut modifier en aucune façon cet aspect anormal, qui est situé sous le rebord costal gauche.

L'antré, le pylore et le bulbe sont normaux ainsi que l'évacuation gastrique et la traversée duodénale.

On pratique l'examen de l'estomac en décubitus horizontal et en Trendelenburg, qui montre l'existence d'une image lacunaire occupant la partie postérieure de la grosse tubérosité; le malade mis en oblique ou en décubitus ventral, l'image se précise mieux grâce à l'existence d'une petite quantité d'air permettant un meilleur contraste de la tumeur.

Il s'agit donc d'un cancer haut situé de l'estomac avec grosse-masse ayant comblé entièrement la poche d'air, dans laquelle elle fait saillie en multiples festons.

Chez ce malade en mauvais état général, on a pratiqué des injections de ferriscorbone (16 ampoules de 1 cm³). Ce traitement a eu pour résultats de faire engraisser le malade de 2 kg. 600 en moins d'un mois. Les vomissements ont cessé, les douleurs persistent, mais leur intensité a diminué de façon notable.

Ce malade est revenu chez lui, en restant sous surveillance médicale.

La question de l'intervention chirurgicale se pose pour ce dernier malade; il ne faut pas cependant oublier la gravité et la difficulté d'une exérèse totale chez lui : vieux néoplasique, déshydraté et amaigri. Le traitement médical a eu un résultat immédiat tout à fait remarquable; néanmoins, c'est un homme de 66 ans qui ne paraît pas très solide, dont l'abdomen étalé ne facilitera pas les manœuvres opératoires. Il est probable que ce malade reviendra, mais refusera les aléas de l'intervention; même une simple exploration serait grave et sans effets certains.

OBSERVATION VII.

(D^r COURRIADES).

F..., 62 ans, vient consulter, pour une dysphagie, au mois de février 1939.

Histoire. — Le début remonte à novembre 1938 : à l'occasion d'un repas, brusquement, il ne put avaler son bouillon; au bout de quelques minutes, il se remit à manger et termina son repas normalement. Par la suite, il s'établit une dysphagie paradoxale, les liquides passant moins bien que les solides. Il apparaît progressivement des crises douloureuses, d'abord par crises journalières après les repas, très tôt après la prise des aliments, puis elles devinrent permanentes, très violentes, affectant le type de douleurs basithoraciques en ceinture.

Le malade, interrogé soigneusement, a remarqué également qu'il était sujet à des crises d'éruptions fétides. Enfin un amaigrissement progressif et une asthénie assez marquée l'amènent à consulter.

Les antécédents ne révèlent rien de notable; il n'a pour ainsi dire pas eu de maladies graves.

Les antécédents héréditaires ne donnent rien qui soit digne d'être mentionné.

Examen. — Peu de choses sont à retenir.

Du côté de l'appareil digestif :

a) *Inspection* : Amaigrissement, teint pâle, abdomen un peu étalé transversalement.

b) *Palpation* : Légère défense épigastrique et de l'hypocondre gauche : phénomène de la « peau de chien », attraction de l'ombilic, esquisse de signe de Murphy à gauche.

c) *Percussion* : Pas de matité déclive; il ne paraît pas exister d'ascite, même par la recherche en position de Trendelenburg.

Le foie est de dimension normale, non douloureux et sans masses anormales à sa surface; la rate n'est pas perceptible.

L'examen des territoires ganglionnaires est négatif; il n'existe pas de ganglion de Troisier.

Les autres appareils ne permettent de retenir rien de très notable.

Le diagnostic admis est celui de néoplasme de l'œsophage.

Examen radiographique. — Le malade est examiné par deux radiographies différentes qui trouvent une image de spasme au niveau de l'œsophage terminal. L'examen de l'estomac en position debout ne révèle aucun signe pathologique et pas d'images de déformations persistantes.

Cependant, devant la persistance des phénomènes pathologiques, on refait un nouvel examen en position de Trendelenburg; il est net qu'il existe un défaut de remplissage de la bulle d'air : un cliché montre même la lésion.

Ce malade étant de clientèle privée et habitant hors Bordeaux, il ne nous a pas été possible d'obtenir ses clichés.

Le diagnostic porté est alors celui de cancer de la grosse tubérosité.

Opération (Dr Courriades). — Laparotomie verticale gauche à travers le grand droit. Elle montre un néoplasme occupant toute la grosse tubérosité et adhérent postérieurement du côté des gros vaisseaux. Toute exérèse est impossible.

Gastrostomie à la Gernez assez basse, l'estomac ne venant pas.

A la suite de l'intervention, il se fait une aggravation des phé-

nomènes douloureux, avec des crises excessivement violentes d'éruclations qui donnent l'impression d'une torsion excessivement douloureuse de l'estomac. Les crises douloureuses se fixent à la base du thorax gauche.

Par l'orifice de la gastrostomie s'écoule un liquide sanguinolent. Décès en mai 1939 après trois mois de survie, sans aucune amélioration.

Observation de néoplasme de la tubérosité ayant au moins un an d'histoire clinique; à l'intervention, aucune possibilité d'exérèse, opération palliative ayant donné une simple survie de trois mois.

CONCLUSIONS

I. — La grosse tubérosité est le segment supérieur de l'estomac; elle mérite une place à part dans l'anatomie de l'organe.

Sa topographie en fait un organe essentiellement thoracique inaccessible à l'exploration directe et d'accès opératoire malaisé.

Elle possède une vascularisation spéciale dépendant pour sa face antérieure du système de la coronaire stomachique et tributaire postérieurement des rameaux spléniques et de l'artère cardio-tubérositaire postérieure constante.

Sa distribution lymphatique est calquée sur la circulation sanguine : les ganglions se rendent :

- au pédicule coronaire stomachique;
- à la chaîne splénique et pour une partie notable aux ganglions du hile et de la rate.

Des connexions lymphatiques importantes se font avec les organes voisins : la rate, le foie, le grand épiploon, et à distance dans le canal thoracique et le ganglion de Troisier.

II. — Les cancers de la tubérosité résument en grande partie l'histoire clinique de cette région; leur fréquence peut être appréciée à 50 p. 100 des cancers gastriques.

Leur symptomatologie comprend essentiellement des signes fonctionnels, parmi lesquels il faut mettre en évidence : la dyspepsie, la dysphagie, les douleurs thoraciques gauches, les éructations.

Les signes généraux de tous les cancers : anorexie, amaigrissement, s'y rencontrent avec prédilection.

De nombreuses formes cliniques doivent être décrites : une forme anémique, une forme colique, une forme pseudo-splénomégalique; mais la forme pseudo-œsophagienne avec dysphagie prédominante est la plus fréquente.

III. — Le diagnostic clinique est important au début; le laboratoire est le plus souvent impuissant à aider la clinique; la radiographie et la gastroscopie tiennent une place de premier plan dans l'établissement du diagnostic.

IV. — La thérapeutique efficace ne saurait être que chirurgicale, et, pratiquement, seule la gastrectomie totale est à proposer dans le traitement de ces néoplasmes.

La technique doit obéir à des règles bien précises; l'opéré doit être minutieusement préparé.

En dehors de l'exérèse, quelques traitements palliatifs peuvent être proposés : gastrostomie, radiothérapie, curiethérapie; ils n'assurent qu'une survie dont les délais les plus favorables n'excèdent pas quelques mois.

La chirurgie demeure donc le seul traitement, mais, en dehors d'une mortalité immédiate de 40 p. 100, elle n'assure dans les meilleures statistiques qu'un pourcentage de survies de l'ordre de 10 à 15 p. 100 après cinq ans.

Le traitement de ces cancers doit bénéficier des méthodes perfectionnées de diagnostic pour une opération précoce, seule possibilité d'améliorer les pourcentages de guérison.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen,*

Pour le Doyen:

L'Assesseur,

A. LABAT.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

F. PAPIN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 28 novembre 1939.

Le Recteur de l'Académie,

G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE

- ADDISON. — Topographie de l'estomac. *The Journ. of Anat. and Physiol.*, 1901.
- AGHILI. — Opérabilité du cancer. Thèse Paris, 1937.
- AKERLUND. — Hernie diaphragmatique de la tubérosité. *Acta radiologica*, 1926, vol. VI, p. 3.
- ALLEN. — Technique de gastrectomie totale. *Annals of Surgery*, 1938, vol. 107, p. 770.
- ARTISSON. — Les diverticules de l'estomac. Thèse Paris, 1936.
- BAGGIO. — Gastrectomie totale. *Il Policlinico*, n° 44, 4 nov. 1929.
- BALFOUR. — Traitement du cancer de l'estomac. *Proceedings Mayo Clinic*, 1936, p. 1; *Surgery gynecol. and obst.*, 1932, p. 312, et 1936, p. 812; *Annals of Surgery*, mai 1937, n° 5.
- BALOG. — Gastrectomie totale. *Zentral. f. chir.*, 2 oct. 1926, an 4, LIII, n° 40.
- BANZET. — Académie de chirurgie, 1937, p. 894.
— Société de gastro-entérologie, 13 févr. 1939.
- BARBA. — C. R. Soc. de biol., Paris, 1926, t. 94, p. 1122.
- BARTELS. — Les lymphatiques de l'estomac. Iéna, 1909.
- BAUER. — Statistique de cancers gastriques. *Zentral. f. chir.*, déc. 1938, n° 49.
- BAUMAN. — Etude des plis de muqueuse. *Médecine Welt*, 20 juin 1936, p. 881.
- BELOT et VULPIAN. — Tumeur bénigne de l'estomac. *Journ. d'électrol. et de radiol.*, 1935, p. 115.
- BELOU. — Anatomie du système artériel de l'estomac. Buenos-Ayres, 1934.

- BENEDICT. — *GastroscoPie New. England.*, Boston, 1936, p. 653.
- BERESOW. — Gastrectomie totale. *Zentral. f. chir.*, 31 janv. 1931, n° 5, p. 266.
- BERG. — Plis de muqueuse. Leipzig, 1931. *Annals of Surgery*, sept. 1930.
- BERNAY et ANCELIN. — *Lyon médical*, 8 août 1937, p. 133.
- BLOOMFIELD. — *J.A.M.A.*, avril 1935, vol. 104, p. 1198.
- BOPPE. — Anatomie de l'estomac. *C. R. Soc. des anatomistes*, 1913, p. 187.
- BORCHER et BOUYSSSET. — Forme anémique du cancer tubérolitaire. *Lyon médical*, 1927, p. 455.
- BORCHERS. — Cancer de l'estomac. *Münchener Med. Wochen*, 26 août 1927, p. 1454; *Bruns Beitrage. Z. Klin. chir.*, 1928, p. 484; *Arch. f. Klin. chir.*, 21 sept. 1934.
- BOULAY. — *Journ. de radiol. et d'électrol.* janv. 1935.
- BROCQ et JAUBERT. — Hernie de l'hiatus diaphragmatique. *Journ. de radiol. et d'électrol.*, 1930, p. 13.
- BROCQ et TEDESCO. — *Archives digestives*, juin 1937, p. 668.
- BULL et STANG. — Cancer de la grosse tubérosité. *Norsk Magasin for Loegenvidenskapen*, févr. 1935, an 96, n° 2, p. 165; *Acta chirurgica scandinavica*, sept. 1934, vol. 75, f. 4.
- BURGER et KONJETZUY. — *Zentral. f. chir.*, 11 mai 1929, p. 1154; *Journ. de chir.*, n° 34, p. 383.
- BURLEMAQUI et BENCHIMOL. — Lymphatiques de l'estomac. *R. méd. et chir., Brésil.*, juin 1934, vol. 42, p. 204.
- Gastrectomie dans le cancer. *Folia medica*, 1937, n° 5.
- BUSI. — Torino, 1933.
- BUSSON. — Tumeurs de la tubérosité. Société de gastro-entérologie, 13 déc. 1938-9 janv. 1939.
- BUTUREANU. — Gastrectomie totale. *Revista méd. chir. de Fasi*, 1930, p. 375.
- CADE. — Etude clinique des cancers gastriques. *Archives digestives*, 1911, p. 611; *Journ. de méd. de Lyon*, 1928, p. 453, août 1934.
- CAIN, MARCHAND, AUGIER. — *Presse médicale*, 4 août 1928.
- CAIN et OURY. — *Archives digestives*, oct. 1929, p. 1008.

- CAIN et OURY. — Société médicale des hôpitaux, 1934, n° 10, p. 307.
— *Archives digestives*, 24 oct. 1936, p. 1667.
— *Archives digestives*, janv. 1938, p. 78.
- CAIN et AUGIER. — Etude clinique. *Presse médicale*, 1936.
— Société de gastro-entérologie, 9 janv. et 13 févr. 1939.
- CAQUOT. — Hernies diaphragmatiques. Thèse Paris, 1932.
- CARRO. — *Clinique et Laboratoire*, sept. 1933, p. 742.
- CASPAR. — Traitement des cancers de l'estomac. *Brüns Beitrage Z Klin. chir.*, n° 3, 30 mai 1931, p. 339.
- CECONI. — Cancer de l'estomac. *Minerva medica*, 20 déc. 1925, p. 1103.
- CHARBONNEL. — La valeur du ganglion de Troisier. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 26 oct. 1924; *Gaz. hebd. de Bordeaux*, 1921, p. 152.
- CHARRIER et PRINCETEAU. — *Journ. de méd. de Bordeaux*, 25 févr. 1922.
- CHARRIER et CHARBONNEL. — *Journ. de mé. de Bordeaux*, 1924, p. 825.
- CHARRIER et CHAUVENET. — Travaux sur la gastrectomie totale. *Bordeaux chirurgical*, 1932.
- CHATON et STERN. — Tactique gastro-duodénale, 1938, t. II.
- CHENAY. — Diverticules de l'estomac. *Amer. Journ. digestives and nutrition*, févr. 1937, p. 921.
- CHEVALLIER. — GastroscoPie dans le cancer. *Lyon médical*, 1937, p. 281.
- CHEVALLIER JACKSON. — Congrès de médecine de Québec, 1934.
- CHIRAY et BENDA. — Les hernies de l'hiatus œsophagien. *Presse médicale*, 1930, n° 95, p. 1601.
- CHIRAY et DEBRAY. — *Journ. belge de gastro-entérologie*, janv. 1937, p. 1.
- CHOLDIN. — *Zentral. f. chir.*, 1937, n° 41, p. 2360.
- CHINATA. — Artères gastriques. *Arch. di fisiol.*, 1926, p. 635.
- COMFORT. — *Proceedings Mayo clinic.*, 1933, p. 271.
- COMOLLI. — *Archiv. italiano di anat. et embryol.*, 1911, p. 103.
- CONEIR. — Technique de gastrectomie totale. *D. Zeitschr. f. chir.*, juillet 1930; *Arch. f. Klin. chir.*, 1930, p. 172.

- CONEIR. — Sur le diagnostic du cancer à son début. Congrès de gastro-entérologie, Paris, 1937.
- CRAMÉR. — *Lancet*, janv. 1934, p. 4.
- CUNÉO. — Thèse Paris, 1900.
- CUNÉO et DELAMARE. — Étude des lymphatiques de l'estomac. *Journ. anat. et embryol.*, 1901, p. 393.
- DAHIN et MAYER. — *Forts Geb. Roentg.*, 1936, p. 327.
- DALL'ACQUA. — *Minerva medica*, févr. 1933.
- DEAVES et REIMANN. — *J. A. M. A.*, 28 nov. 1925, vol. 85, n° 22.
- DELMAS et ROUX. — Anatomie de l'œsophage abdominal. *Ann. d'anat. pathol.*, juin 1938.
- DELORE et SANTY. — Statistique de cancers gastriques. *Lyon chirurgical*, 1914, p. 123.
- DEL VALLE et YODICE. — *Semana medica*, 3 mars 1932, p. 676.
- DEMEL. — Anatomie de l'œsophage abdominal. *Arch. f. Klin. chir.* 1924.
- DESCOMPS. — Le tronc cœliaque, Paris, 1910.
- DIEZ. — Tumeurs inflammatoires de l'estomac. *Prensa méd. argentina*, déc. 1931, p. 888.
- DISSE. — *Arch. f. microscop. anat.*, 1911, p. 74.
- D'ISTRIA. — Radiologie des cancers du fornix. *Revista di Radiologia*, 1931, p. 817.
- DJORUP. — Artères de l'estomac. Copenhague, 1921.
- DONATI. — *Atti et Memoria della Soc. Lombarde di chirurgia*, vol. 2, n° 17, p. 1571.
- DUCUING et SOULA. — Gastrectomie totale. *Journ. de chir.*, 1934, II, p. 175.
- DUCUING et LAZORTES. — Lymphographie. *C. R. des anatomistes*, 1938, p. 183.
- DUVAL, ROUX et BÉCLÈRE. — Pneumo-gastrographie. *Archives digestives*, 1932, p. 1; *Archives digestives*, 1928, p. 241.
- EATON. — *Anatomical Record*, 917, n° 6, p. 369.
- EISLER. — Examen radiographique du fornix. *Roentgenpraxis*, janv. 1935, n° 1, p. 1; *Fortschrift roentgen*, 1938, p. 289.
- ENDERLIN. — *Zentral. f. chir.*, t. LVIII, n° 15, 11 avril 1931, p. 954.

- ENGELS. — Gastrectomie totale. *Arch. f. Klin. chir.*, vol. 192, 20 mars, 1938, p. 94.
- EWING. — *Annals of Surgery*, 1936, t. 31, p. 204.
- FERRATA et DIAZ. — *El Siglo-médico*, juin 1933, p. 565.
- FINNEY et RIENHOS. — *Archives of Surgery*, vol. 48, janv. 1929, p. 140, in *Journ. de chir.*, t. 34, p. 93.
- FINSTERER. — Interventions sur le cancer gastrique. *Weiner Klin. Wochens.*, 1929, n^{os} 35 et 36; *Medizinische Klin* XXV, n^o 6, 8 févr. 1929; *Arch. f. Klin. chir.*, avril 1930; *Soc. de chir. de Paris*, 1933, p. 806.
- FLICK. — *Annals of Surgery*, mai 1934.
- FLINT. — Gastrectomie totale. *Brit. Med. Journ.*, n^o 3543, 1^{er} déc. 1928, p. 977.
- FUKUYAMA. — *Bull. Méd. Japan*, 27 mai 1938, p. 30.
- FORSELL. — *Roentgen*, Hambourg, 1913.
- FROELL et LOSELL. — *Mitteil. den Grenz der med. et chir.*, 1927, p. 542; in *Journ. de chir.*, t. 30, p. 706.
- FULDE. — *Arch. f. Klin. chir.*, 24 sept 1934.
- FUNAOKA. — Le système lymphatique. Kioto, 1932.
- GALLINO. — *R. Med. Argentine*, sept. 1936, p. 1549.
- GARNIER. — Anatomie de l'arrière-cavité des épiploons. *C. R. des anatomistes*, Nancy, 1909.
- GAUTHIER-VILLARS. — Métastases ovariennes des cancers digestifs. Thèse Paris, 1927.
- GÉRARD. — Anatomie humaine.
- GEROLAMI. — Diagnostic précoce du cancer gastrique. *Sud médical et chirurgical*, 1937.
- GEROTA. — Lymphatiques de l'estomac. *Arch. f. Klin. chir.*, t. 64, p. 280.
- GILLET. — *Journ. belge de gastro-entérologie*, déc. 1933.
- GISSEL. — Gastrectomie totale. *Arch. f. Klin. chir.*, 30 août 1937, p. 71.
- GLENU. — Technique des gastrectomies. *Surg. Gyn. Obst.*, 1937, p. 540.
- GOSSET, BERTRAND et LOEWY. — Tumeurs pédiculées de l'estomac. *Journ. de chir.*, 1924, p. 577.

- GOULLIQUOUD. — Congrès de chirurgie, 1912.
- GRAY. — Lymphatiques de l'estomac. *Journ. of Anat.*, juill. 1937, vol. 71, n° 4, p. 492; *Brit. Journ. of Surg.*, janv. 1939, p. 462.
- GRÉGOIRE. — Anatomie chirurgicale de l'abdomen, t. 1, p. 101.
- GRUSKIN. — *Amer. Journ. Med. Sciences*, avril 1929, p. 476.
- GUIBÉ. — Artères de l'estomac. *Société d'anatomie de Paris*, 1901.
- GUTMANN. — Diverticules gastriques. Thèse Paris, 1935.
- Les syndromes douloureux de l'épigastre. 3^e éd., 1939, t. 1.
- GUTMANN et BERTRAND. — Le cancer de l'estomac au début. *Monde médical*, 13 févr. 1939.
- GUTMANN et THALHEIMER. — Tumeurs bénignes de l'estomac. *Arch. digestives*, 1929, p. 279.
- HABERER. — Traitement des cancers de l'estomac. *Deutsche Med. Wochen.*, 1930, n°s 14 et 18; *Zentrabl. f. chir.*, an LVIII, n° 40, 7 mars 1931, et n° 22, 3 juin 1933.
- HAMMER. — *Fort. zur Roëntgen*, juin 1927, p. 1.
- HAMPEL. — *Ann. d'anat. pathol.*, 1935, p. 1136.
- HANSEN et PACK. — *Radiology*, 1936, p. 221.
- HARTMANN. — Chirurgie de l'estomac, 1932.
- HECKLER. — Lymphatiques de l'estomac. Berlin, 1897.
- HEILMANN. — Traitement du cancer de l'estomac; gastrectomie totale. *Munch. Mediz. Wochen.*, an LVII, n° 5, janv. 1925; *Journ. de chir.*, t. 27, p. 211.
- HENNING et BAUMANN. — La gastroscopie dans les tumeurs du fornix. *Munch. Mediz. Wochen.*, 83, p. 1928, nov. 1936.
- HEREYN et STRINCKE. — *Brün Beitrage. f. Klin. chir.*, 1^{er} juill. 1938, p. 87.
- HERMAN. — Radiologische Rundschau, 1937.
- HERNANDO. — Clinique du cancer de l'estomac. *Los Prograssos de la clinica*, 1931, p. 785.
- HESSL. — Gastrectomie. *Casopis. Lekaru, Ceskych*, Prague, 1^{er} juill. 1938, p. 87.
- HERTZBERG et ROGOV. — *Deutsch. Zeit. f. chir.*, vol. 245, sept. 1936,

- HILLEMAND et GARCIA CALDERON. — Les diverticules de l'estomac. *Archives digestives*, 1937, p. 804.
- Diverticules de la grosse tubérosité. *Presse médicale*, 1936, n° 50.
- HINZ. — Technique de gastrectomie. *Arch. f. Klin. chir.* 30 déc. 1924.
- HOLST. — Six cas de gastrectomie totale. *Norsk Magasin for Loegeviden.*, juin 1937, p. 672.
- HORTON. — Lymphatiques de l'estomac. *Archives of Surgery*, mars, 1931.
- HOYOS. — Gastrectomie totale. *Rev. med. Cubana*, 1926, XXXVII, p. 828.
- HUARD et HACH. — Diverticules du pôle supérieur. *Ann. d'anat. pathol.*, 1937, p. 355.
- INGENBRIGSTEN. — Un cas de gastrectomie totale. *Norsk Magasin for Loegeviden.*, mai 1933, p. 504. *Acta chirurgica scandinavica*, 1934, p. 103.
- JACOBIVICI. — *Revista de chirurgie, Bucarest*, n° 7, juill. 1935.
- JACQUELIN. — Hernies de la grosse tubérosité. *Gaz. méd. de France*, juin 1938.
- JACQUIER-BRET. — Les cancers sous-cardiaques, Lyon, thèse 1909.
- JAMIESON et DOBSON. — Les lymphatiques de l'estomac. *Lancet*, 1907, p. 1137.
- JEANNENEY. — Cancers du pôle supérieur de l'estomac. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1929, p. 579.
- Les tumeurs inflammatoires pseudonéoplasiques de l'estomac. *Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 18 févr. 1934.
- JENNINGS. — *Annals of Surgery*, nov. 1936, n° 5, p. 957.
- JIMENEZ. — *Revista de med. et chir.*, 14 avril 1932.
- JORDAN. — Statistique de cancers gastriques. *J.A.M.A.*, 18 févr. 1939, p. 612.
- JOSSIOFF. — Les lymphatiques de l'estomac. Iéna, 1914.
- JUDINE. — Technique de gastrectomie. *Presse médicale*, 1933, p. 2080.
- JUPIN. — Le syndrome œsophagien des cancers de l'estomac. Thèse Paris, 1925.

- KADRAKA et NAZ. — Un cas de gastrectomie totale. *Journ. de chir.*, 1934, n° 1, p. 824.
- KIEFER. — *South. Clin. North. Amer.*, 18 juin 1938, p. 661.
- KINDBERG et GARCIN. — Un cas de néo de la tubérosité à forme pseudo-splénomégalique. *Progrès médical*, 26 nov. 1927.
- KIPP. — *Pensylvania Med. Journ.*, 1937, 40, p. 615.
- KIRKLIN. — Polypes gastriques. *J.A.M.A.*, 9 janv. 1932, p. 95.
— Gastrectomie totale. *Proceeding Mayo clinic.*, 1937, p. 777.
- KISHI. — Lymphatiques de l'estomac. *Arch. Jap.*, mai 1935, p. 802.
- KOEHLIN. — Roentgartz, 1936.
- KÖHLER. — Radiodiagnostic, 1934.
- KOHNO. — *D. Zeitsch. f. chir.*, vol. 245, p. 1123, nov. 1935.
- KOKIN. — Cancer de l'estomac. *Novy Klinik*, 1934, p. 813.
- LANGE. — Gastrectomie totale. *Der chirurg.*, 1^{er} déc. 1930, p. 23.
- LAPEYRE et VINON. — Soc. de biol. de Montpellier, 1921, 22, p. 462.
- LARSON. — *The Amer. Journ. of Surg.*, vol. 27, févr. 1935.
- LAZEANU. — Tumeur bénigne du fornix. *Journ. de radiol. et d'électrol.*, 1930, p. 229.
- LECÈNE. — Tumeurs bénignes de l'estomac. *Paris médical*, 4 avril 1925.
- LECÈNE et LERICHE. — Thérapeutique chirurgicale, t. II.
- LEDOUX, LEBARD et NEMOURS. — Société de gastro-entérologie, 13 déc. 1938.
- LEDOUX et LEBARD. — Précis de radiodiagnostic.
- LE GAC. — Diverticules gastriques. Société des chirurgiens de Paris, 1937, p. 164.
- LENDRUM. — Anatomie de l'estomac. *Journ. of Internat. Med.*, 1937, p. 480.
- LERICHE. — La gastrectomie dans les cancers de l'estomac. Thèse Lyon, 1905-1906.
- LERICHE et VILLEMIN. — Artères de l'estomac. Bibliogr. anat., 1907; Soc. de biol., 1907.
- LEVIT. — Gastrectomie totale. *Zentrabl. f. chir.*, 10 sept. 1928, p. 2310; *Soviet Klinik*, 1932, p. 166.
- LEVRAT et CADE. — Diverticules de l'estomac. *Journ. de méd. de Lyon*, sept. 1937, p. 481.

- LION. — *Archives digestives*, 1923, t. XII, p. 136.
- LOBENHOFFER. — Gastrectomie totale. *Munch Mediz. Wochen.*, 16 févr. 1934, p. 241.
- LUQUET. — Opérations palliatives dans les néos inopérables. Soc. des chirurg. de Paris, 9 févr. 1939.
- LYSHOLM. — *Acta radiologica*, 1937, p. 259.
- MACHIL et OMI. — *Journ. Orient. méd. Shimeicho*, 1927, p. 87.
- MAES. — La jéjunostomie dans les néos inopérables. *Surg. gyn. and obst.*, juin 1936, p. 960.
- MAMIN et GRAHAM. — Expérimentation et gastrectomie. *Annals of Surgery*, mars 1930.
- MANGÉ. — Un cas de néo du pôle supérieur. *Gaz. des sc. méd. de Bordeaux*, 1931, p. 331.
- MARESCHAL. — Les néos de la grosse tubérosité. *Presse médicale*, 13 oct. 1928.
- MASON et DISYER. — Tumeurs bénignes de l'estomac. *Annals of Surgery*, nov. 1928, p. 860.
- MASSION. — Un cas de cancer tubérositaire. Société de gastro-entérologie belge, 1934.
- MASSON. — Plis de muqueuse. *Presse médicale*, 24 oct. 1938, p. 1671.
- MATHIEU. — Début du cancer gastrique. *Journ. des prat.*, 8 nov. 1923.
- MAYO. — Gastrectomie. *Annals of Surgery*, 1919, p. 236.
- Mc CARTY et BLACKFORD. — *Annals of Surgery*, 1921, p. 811.
- Mc GHIRE. — *Annals of Surgery*, n° 5, mai 1929.
- Mc VIGAR et DABY. — Etude sur 2.087 cas de cancers gastriques. *Ann. of inter. méd.* sept. 1927, p. 143.
- MEYER. — Traitement des cancers gastriques. Soc. de gyn. et obst., 15 févr. 1936.
- MIRIZZI. — *Boletino y trabajos de la Société de chirurgie de Buenos Ayres*, juin 1927, p. 267.
- MIYAGI. — *Arch. f. Klin. chir.*, 7 janv. 1928, p. 296, in *Journ. de chir.*, t. 23, p. 378.
- MOLINARE et CAVIEDES. — Gastrectomie totale. *Archivos de la Sociedad de chirurgie du Chili*, mai 1938.

- MONT et RIED. — Gastrectomie totale. *Soc. de gyn. et obst.*, vol. 40, n° 5, nov. 1923, p. 667; in *Journ. de chir.*, t. 27, p. 483.
- MONTEIRO. — La lymphographie. *Journ. inter. de chir.*, 1937; *Bruxelles médical*, déc. 1938, n°s 7 et 8.
- MOORE. — Tumeurs bénignes de l'estomac. *J.A.M.A.*, 30 juill. 1927.
- MOURE. — Statistique de gastrectomies par cancers. *Acad. de chir.*, 1937, p. 1295.
- MOUSSEAU. — *Union médicale du Canada*, janv. 1939, p. 25.
- MOUTIER. — *GastroscoPie*, Paris, 1926.
— *Presse médicale*, 19 mars 1938.
- MOYNIHAN. — Gastrectomie totale. *Lancet*, 1911, n° 4589, p. 430; *Reports of the Inter. conf. of cancer*, Londres, juill. 1928, p. 323.
- NAGOYA. — *Journ. méd. sc.*, juin 1937, p. 1.
- NETOUSEK et CARSKY. — *Bratislavske Lekarske Lisky-Bratislava*, oct. 1937, p. 456.
- NISSENS. — Gastrectomie totale. *D. Zeitschr. chir.*, 1^{er} oct. 1937, p. 341.
- NORDMANN et SERVAGEAN. — Sur un cas de cancer de la tubérosité. *Loire médical*, 1931, p. 177.
- ŌBA. — Lymphatiques de l'estomac. *Jap. pathol. Soc. in Japanese*, 1931, p. 835.
- OGILVIA. — Gastrectomie totale. *Brit. Med. Journ.*, 1935, p. 467.
- ORTH. — Traitement des cancers gastriques. *Zentral. f. chir.*, févr. 1936, p. 63 et 341.
- OURY et MARCHAND. — Formes œsophagiennes du cancer de l'estomac. *Pratique médicale française*, nov. 1931, p. 406.
- PACK. — Gastrectomie totale. *Soc. of gyn. and obst.*, avril 1936, p. 189.
- PAITRE, DUPRET et LACAZE. — Anatomie médico-chirurgicale, t. I, p. 89.
- PALMIERI. — Radiologie. Bologne, 1933.
- PALUGUAY. — *Röntgenpraxis*, 1931, p. 117.
- PAPE. — *Röntgenpraxis*, 1937, p. 809.

- PAPIN. — *Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, 9 juin 1929.
— 145 opérations pour ulcères et cancers gastriques. *Scalpel*, 26 avril 1930.
— Hernies épigastriques et lésions gastriques. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1931, p. 131.
— Cancer de la grande courbure. *Journ. de chir.*, 1931; *Synthèse*, juin 1934.
— Diagnostic précoce du cancer gastrique. *Bull. méd. de Bordeaux*, 1933.
— Diagnostic et indications opératoires des cancers gastriques. Clinique de l'Hôpital Saint-André, 1939.
- PARSONS. — *New England. Med. Journ.*, 1933, p. 1096.
- PAUCHET. — Traitement du cancer gastrique. *Académie de médecine*, 29 déc. 1925, p. 1304; *Pratique chirurgicale*, t. II.
- PAUCHET et HIRSBERG. — Le cancer gastrique.
- PEERS. — Chirurgie du cardia. *Acta chirurgica scandinavica*, 1928, p. 405.
- PERREIRA. — *O' Ospital*, n° 8, août 1933.
- PERUSSIA. — Radiologie de l'estomac. *Polyclinico*, 1911, vol. 18; *Riforma medica*, 1912, p. 26; *Actualita medica*, 1916.
- PESCATORI. — Radiologie. Parme, 1930.
- PICCHIO. — Radiologie des cancers du fornix. *Radiologia medica*, juill. 1934, p. 793.
- PIGACHE et WORMS. — Vaisseaux de la rate. *Soc. anat. de Paris*, 1909, p. 589.
- POIRIER. — Anatomie humaine, t. IV, p. 155; t. VI, p. 252.
- POLICHETTI. — Chromoscopie. *Arch. ital. de chir.*, sept. 1935.
- PONS. — Tronc cœliaque. *Org. anat. Lisbonne*, 1930, p. 19.
- PRATT. — Diagnostic du cancer gastrique. *Arch. of Surgery*, 1936, p. 138.
- PUCHET. — *Virchow. Archives*, 280, 1931, p. 385.
- RADLINSKI. — Technique de gastrectomie totale. *Bruxelles médical*, 1936, p. 202.
- RAMOND et CHABRUN. — Un cas de cancer tubéroléithéomatique. *Archives digestives*, mars 1926, p. 345; *Cahiers de gastro-entérologie*, juin 1935; *Presse médicale*, 11 févr. 1939.

- RASK-NIELSON. — Hospitalistiende. Copenhague, sept. 1935.
- REGELSBERGER. — *Röntgenpraxis*, 1932, t. IV.
- REID. — *Surg. gyn. and obst.*, 1925, p. 667.
- RHEAUME. — Chirurgie de l'estomac, 1932.
- RICHARDSON. — Hernie de la grosse tubérosité. *Soc. of gyn. and obst.*, août 1929, p. 129.
- RIVERS et STERVEIRO. — *Soc. of gyn. and obst.*, janv. 1933, p. 107.
- ROEHLICH. — Traitement des cancers gastriques. *Ann. d'anat. pathol.*, 1931, n° 2; *C. R. des anatomistes*, 1933, p. 551.
- RODRIGUEZ et PEREIRA. — *C. R. des anatomistes*, Porto, 1931; *Journ. de radiol. et électrol.*, janv. 1933; *Ann. da faculta de Ciencias de Porto*, 1937; *Rev. de chir.*, 1937, n° 1.
- ROEDER. — *Annals of Surgery*, 1933, p. 225.
- ROGER. — Gastroskopie. *Semana medica*, 3 juin 1937, p. 1487.
- ROMANI. — *Gionale veneto*, déc. 1936.
- ROSSI et COVA. — Lymphatiques de l'estomac et vaisseaux. *Arch. ital. d'anat. et embryol.*, Florence, 1910; *La clinica chirurgica*, nov. 1930, p. 1207.
- ROUBIER-BOUYSSSET. — Forme anémique d'un cancer de la grosse tubérosité. *Lyon médical*, 1927, p. 455.
- ROUSSEAU. — Cancer du pôle supérieur de l'estomac. Thèse Paris, 1911; *Archives digestives*, 1912, p. 502.
- ROUVIÈRE. — Anatomie humaine, t. II
— Anatomie des lymphatiques, Paris, 1932.
— *Annales d'anatomie pathologique*, 1936, p. 801.
- SAPPEY. — Anatomie des lymphatiques, 1885.
- SARLES. — Cancers de la grosse tubérosité. *Marseille médical*, 5 janv. 1930.
- SAVIGNAC. — Diagnostic des cancers de l'estomac. *Bulletin médical*, 1931, p. 27 et 661.
- SAVITSKY. — *Soviet Klinik*, 1934, p. 813.
- SCHARNAGEL. — Gastrectomie. *Soc. de gyn. et obst.*, 1936, p. 189.
- SCHILLING. — Anatomie. *Amer. Journ. of anat.*, 1932, n° 15.
- SCHINDLER. — Gastroskopie. *Amer. Journ. of digestive and nutrition*, vol. II, n° 11, p. 656.
- SCHREIDER. — *Mediz. Klinik*, 30 avril 1937, n° 18.

- SCHLESINGER. — Röntgen der Magen. Vienne, 1927.
- SCHUPPEL. — *D. Zeitschr. f. chir.*, 1924, p. 268.
- SCHWARTZ. — *Zentral. f. chir.*, 1926.
- Gastrectomie totale. *Zentral. f. chir.*, an 53, n° 9, 27 févr. 1927, in *Journ. de chir.*, t. 28, p. 219.
- SEMBI. — Lymphatiques de l'estomac., *Arch. f. Klin. chir.*, 1928, p. 350, vol. 149.
- SENCERT. — Chirurgie du cardia. Thèse Nancy, 1903.
- SÉNÈQUE. — Stastitique de gastrectomie pour cancers. *Acad. de chir.*, 24 févr. 1937, p. 247.
- Société de gastro-entérologie de Paris, séance du 13 févr. 1939. Discussion sur les tumeurs du pôle supérieur de l'estomac.
- SOULIÉ. — Radiologie des cancers tubérositaires. Thèse Paris, 1923.
- SOUPAULT. — Techniques chirurgicales de Gosset, 1936 : Gastrectomie.
- Cancer gastrique de la tubérosité. *Arch. appareil digestif*, 1930, n° 6.
- SPRIGGS. — Reports of the Inter. Conf. of cancer, Londres, juill. 1928, p. 330.
- SPRUNG. — Statistique de 464 cas de cancers d'estomac. *D. Zeitschr. f. chir.*, juin 1936, p. 220.
- STAHNKE. — *D. Zeitschr. f. chir.*, t. 210, f. 1, 3 août 1928.
- STALL. — Gastrectomie totale. *Lancet*, 31 oct. 1936, p. 1030.
- STAN JUD et MARSHALL. — Gastrectomie totale. *Soc. of gyn. and obst.*, vol. 50, juin 1930.
- STEINBERG. — *Archives Surgery*, 1927, n° 14, p. 971.
- STENSTRÖM. — Diagnostic radiologique des cancers du fornix. *Acta Radiologica*, 15 mars 1938, n° 47, p. 4.
- STENVENSON. — *Brit. med. Journ.*, 27 mars 1933.
- STERVART et ILLIC. — *Amer. Journ. of Radiol.*, 1932, p. 43.
- STUMPF. — Cancers gastriques. Statistique. *Monatschrift f. Krebs*, janv. 1936, vol. 1.
- TADATOSI. — Lymphatiques de l'estomac et rate. *Fukuota, Med.*, 1934.

- TANARDJIAN. — Etude des plis de muqueuse gastrique. *Journ. d'électr. et de radiol.*, 1936, p. 234.
- TATENO. — *Arch. f. Klin. chir.*, vol. 184, mai 1936.
- TESTUT et JACOB. — Anatomie topographique, t. II, p. 94.
- TESTUT et LATARGET. — Anatomie, t. IV, p. 186.
- THAYSEN. — Ugeskrift for Løegnevrienden, nov. 1926.
- THIESSEN. — Gastrectomie. *Soc. of gyn. and obst.*, 1936, p. 148.
- TREMOLIÈRES. — Hernies de l'estomac. *Archives digestives*, 1934, p. 449.
- TRESCHTCHENKOW. — Les spasmes de l'œsophage. Thèse Paris, 1913.
- TURNER. — *New England med. Journ.*, 1931, 205, p. 637.
- ULLHORN. — *Archiv. f. Klin. chir.*, f. 3 et 4, 11 avril 1927.
- URRICTIAS. — Questions gastro-entérologiques, 1924.
- USLENGHO. — Diagnostic des tumeurs bénignes. *El dia medico*, Buenos-Ayres, 31 juill. 1933.
- VEREBELIEF. — Statistique de 2.955 cas de cancers gastriques. *Orviso Helil*, Hongrie, déc. 1935, p. 1303 à 1355.
- WALTERS. — Traitement des cancers gastriques : gastrectomie totale. *Proceedings Mayo clinic.*, 1930, p. 31; 1933, p. 23; 1937, p. 36.
- WARBURG. — *Bioch. Zeit.*, 1930, p. 257.
- WARMIK. — *Annals of Surgery*, 1928, p. 216.
- WARMOES. — Quatorze cas de cancers du pôle supérieur de l'estomac. Société belge de gastro-entérologie, 24 févr. 1934.
- WESTHOUES et OËTLE. — *Arch. Klin. chir.*, 30 août 1937, p. 625.
- WHIPPLE et RAIFORT. — Traitement des cancers gastriques. *Ann. d'anat. pathol.*, 1935, p. 962; *Am. Journ. Surg.*, févr. 1936, p. 246.
- WILKIE. — Diagnostic du cancer de l'estomac. *Reports of the Inter. Conf. of cancer*, Londres, juill. 1928, p. 347.
- WILKINS et DUMON. — Cancer du cardia. *Liège médical*, avril 1930, p. 493.
- WOLFROMM. — Anatomie de l'arrière-cavité des épiploons. Thèse Paris, 1929.

TABLE DES MATIERES

HISTORIQUE	Pages 9
------------------	------------

PREMIERE PARTIE

RAPPEL ANATOMIQUE DE LA GROSSE TUBEROSITE

CHAPITRE I. — Morphologie	43
CHAPITRE II. — Les artères	23
CHAPITRE III. — Les lymphatiques	29

DEUXIEME PARTIE

ETUDE CLINIQUE

CHAPITRE I. — Fréquence du cancer de la tubérosité	43
CHAPITRE II. — Anatomie pathologique	47
CHAPITRE III. — Symptomatologie	53
A. Signes de début	54
B. Formes anormales	61
C. Complications	62
<i>Formes cliniques</i>	63
CHAPITRE IV. — Diagnostic et Pronostic	73
I. <i>Diagnostic</i>	73
A. Les données du laboratoire	73
B. La radiologie	75
C. La gastroscopie	85
II. <i>Diagnostic différentiel</i>	89
III. <i>Pronostic</i>	104

TROISIEME PARTIE

THERAPEUTIQUE

	Pages
GÉNÉRALITÉS	101
CHAPITRE I. — Les indications du traitement chirurgical	111
CHAPITRE II. — Les techniques chirurgicales d'exérèse	120
Préparation du malade	121
L'anesthésie	124
La voie d'accès	127
La technique de la gastrectomie totale	130
Soins postopératoires	136
<i>Technique personnelle</i>	137
<i>Les interventions palliatives</i>	143
CHAPITRE III. — Résultats du traitement des cancers tubérositaires.	147
<i>La mortalité opératoire</i>	147
<i>Les suites des gastrectomies totales</i>	150
<i>Résultats éloignés</i>	154
CHAPITRE IV. — Radiothérapie des cancers tubérositaires	158
CHAPITRE V. — Observations	162
CONCLUSIONS	183
BIBLIOGRAPHIE	189

